

GEBRAUCHSANWEISUNG INSTRUCTIONS FOR USE

MediControl MC2025 P



2	Deutsch
11	English
20	Nederlands
29	Magyar
38	Latviešu
47	Dansk

Umschaltanlage MediControl MC2025P

Sehr geehrte Kunden,

wir bedanken uns bei Ihnen für den Kauf dieses Greggersen Produktes. Für Fragen und Informationen steht Ihnen unser Sales- und Supportteam gerne zur Verfügung.

+49-(0)40 739 357-0, sales@greggersen.de



Begriffe

Hauptversorgung/Reserveversorgung

- Bei einem Versorgungssystem mit Flaschenbatterien sind die beiden Flaschenbatterien die Hauptversorgung und eine weitere Flaschenbatterie bzw. eine einzelne Flasche bildet die Reserveversorgung.

Verwendung

Das zentrale Gasversorgungssystem **MediControl** gewährleistet die kontinuierliche Versorgung mit medizinischen oder technischen Gasen (Sauerstoff, Lachgas, Kohlendioxid und anderen Gasen). Gemäß DIN EN ISO 7396-1 ist das System für 3 Versorgungsquellen ausgelegt. Es besteht im wesentlichen aus 3 Komponenten: der elektronisch gesteuerten Umschaltanlage mit integrierter Umschaltelektronik, einer Druckminderer-Tafel und den Sammelleitungen.

Die elektronisch gesteuerte Umschaltanlage steuert und überwacht die Versorgung des Gasversorgungssystems. Gleichzeitig reduziert Sie den Druck der Flaschenbatterien. Auf einem grafischem Display kann jederzeit der Status des Gesamtsystems überprüft werden.

Die Druckminderer-Tafel reduziert den Druck des Tanks oder der Reserveversorgung (bei 2 Flaschenbatterien + 1 Reserverversorgung) auf den Netzdruck.

Das System ist in drei verschiedenen Varianten konfigurierbar.

- Tank + Reserverversorgungsquellen (2 Flaschenbatterien)
- 2 Flaschenbatterien + 1 Reserverversorgung
- 2 Flaschenbatterien als Reserverversorgung

Wichtige Hinweise

- Der Benutzer / Betreiber des Gerätes hat sicherzustellen, dass die Bediener, die das Gerät benutzen, mit der Bedienungsanleitung und der Funktion des Gerätes vertraut sind.
- Es bestehen keine Gewährleistungsansprüche bei Schäden oder Fehlfunktionen, die durch unsachgemäßen Transport, unsachgemäße Lagerung oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch verursacht werden.
- Dieses Gerät darf ohne Erlaubnis des Herstellers nicht geändert werden!
- Nur sauerstoffgeeignete Schmiermittel verwenden (Brand-/Explosionsgefahr)!



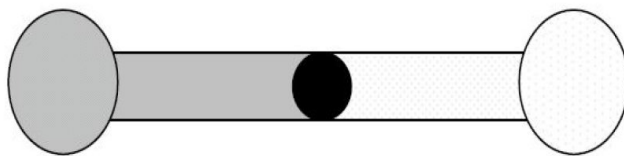


- Eine Veränderung der Einstellung des Sicherheitsventils verändert den Arbeitsdruck und das Zubehör kann beschädigt werden.
- Ventile immer langsam öffnen! Beim ruckartigem Öffnen besteht Brand- und Explosionsgefahr; Druckstöße können das Gerät oder das Zubehör beschädigen.
- Am Ende der Nutzungsphase: Gerät nach Rücksprache mit den zuständigen Entsorgungsunternehmen der fachgerechten Entsorgung zuführen. Geltende gesetzliche Vorschriften beachten.
- Erdungsanschlüsse (Klemmen) der Kupferrohrleitungen in das Erdungskonzept mit anbinden.

Funktionsbeschreibung

Das zentrale Gasversorgungssystem MediControl soll die kontinuierliche Versorgung mit medizinischen oder technischen Gasen sicherstellen.

Das Gas wird von den Flaschenbatterien durch die Sammelleitungen zur Umschaltanlage



linke Seite Vorrang

rechte Seite Vorrang

geführt. Der Hochdruck der Flaschenbatterien wird in zwei Stufen in der Umschaltanlage reduziert. Die beiden Hochdruckminderer (DM1, DM2) reduzieren den Hochdruck aus den Flaschenbatterien auf einen Mitteldruck. Der linke Hochdruckminderer (DM1) ist auf einen Druck von ca. 850 kPa, der rechte auf ca. 750 kPa eingestellt. Das gewährleistet eine Vorrangschaltung des Druckminderers auf der linken Seite. Jeder Hochdruckminderer ist mit einem Sicherheitsventil (SV1, SV2) ausgestattet, das bei einem Druck von ca. 1.100 kPa öffnet. Der Mitteldruck wird von zwei Niederdruckminderer (DM3, DM4) auf den Netzdruck reduziert. Jeder Druckminderer hat eine Leistung, die der Nennleistung entspricht, d.h. dass auch beim Ausbau oder Wartung eines Druckminderers, die Umschaltanlage die Nennleistung erreicht. Wenn der Netzdruck 700 kPa überschreitet, öffnet das Sicherheitsventil (SV3). Über eine Noteinspeisemöglichkeit (NE1) kann das Versorgungsnetz im Notfall über eine Nist-Steckkupplung versorgt werden. Die Gasversorgung erfolgt dann z.B. über eine einzelne Flasche. Zu beachten ist, dass die entsprechenden Absperrventile der Anlage während der Notversorgung geschlossen sind (Stellhebel in Flussrichtung = Ventil offen) und nach der Notversorgung wieder eine Inbetriebnahme gemäß dem Kapitel „Inbetriebnahme“ durchgeführt wird.

Mit dem Umschalthebel der auf einen der Hochdruckminderer montiert ist, wird die Seite ausgewählt, welche in Betrieb gehen soll (der Hebel muss in Richtung des anzusteuernenden Druckminderers zeigen!). Dadurch erhöht sich der Abgangsdruck des entsprechenden Druckminderers um ca. 2.5 bar, die Druckdifferenz schließt das Rückstromventil der anderen Seite.

Technische Daten

Umschaltanlage

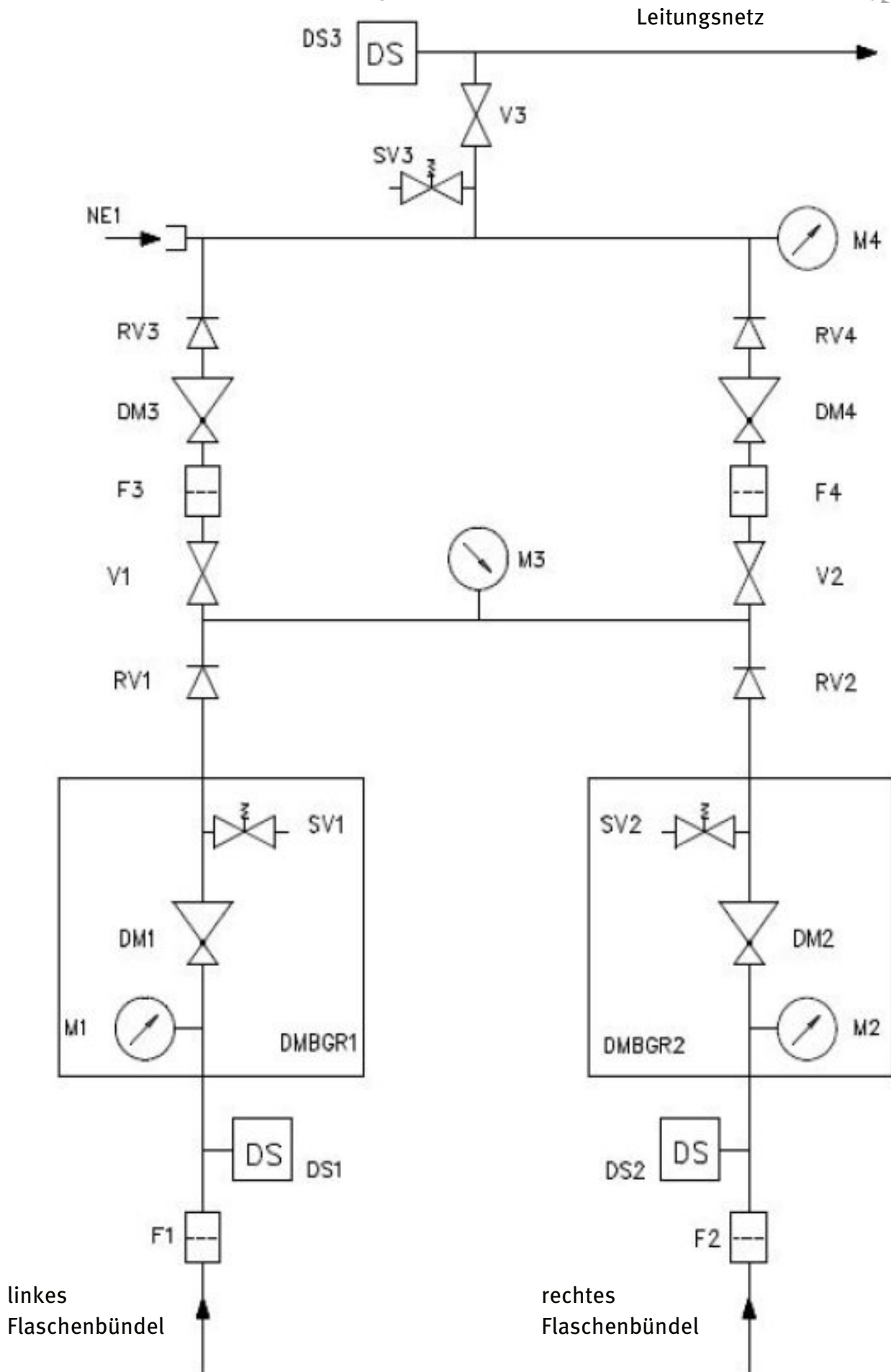
Bauart:	Doppelt ausgelegte zweistufige Netzdruckreduzierung mit pneumatischer Vorrangschaltung, leicht zu öffnendes Stahlblechgehäuse, Sicherheitsventile im Mitteldruck und Netzdruck, Noteinspeisemöglichkeit (NIST).
Betriebsdruck:	Eingang: max. 20000 kPa (200 bar)
Ausgang:	450...550 kPa (4,5...5,5 bar), max. 800 kPa (max. 8 bar)
Abmessungen:	(BxHxT) ca. 380 x 840 x 300 [mm]
Gewicht:	ca. 35 kg
Leistung:	25 Nm ³ /h
Eingang:	G3/4“a flach (Flaschenbatterien)
Abgang:	Verteilertafel: Kupferrohr Ø 22 mm Sicherheitsventile: Kupferrohr Ø 12 mm
Richtlinien:	DIN EN ISO 7396-1 DIN EN ISO 10524-2 DIN VDE 0107 Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG

Kontaktgeber

Bauart:	Öl- und fettfreie Ausführung
Eingangsdruck:	DS1, DS2: 20.000 kPa (200 bar) DS3: 1.000 kPa (10 bar)
Spannung max:	DS1, DS2: 250 Volt DS3: 250 Volt
Strom max:	DS1, DS2: 5 Amp. DS3: 5 Amp.



Schematischer Aufbau Umschaltanlage



Legende Schematischer Aufbau

DM1/DM2	Hochdruckminderer
DM3/DM4	Niederdruckminderer
DMBGR1/DMBGR2	Druckmindererbaugruppe
DS1/DS2	Hochdruckkontaktgeber Flaschenbatterie
DS3	2 Druckschalter Netzdruck (1 Öffner, 1 Schließer)
F1/F2/F3/F4	Filter
M1/M2	Manometer 0-31.500 kPa
M3/M4	Manometer 0-1.600 kPa
NE1	Noteinspeisepunkt (NIST)
RV1/RV2	Rückschlagventile Mitteldruck
RV3/RV4	Rückschlagventile Niederdruck
SV1-SV2	Sicherheitsventil Mitteldruck, 1.100 kPa
SV3	Sicherheitsventil Netzdruck, 700 kPa
V1-V2	Durchgangsventile Niederdruck
V3	Hauptabsperrventil

Installation

Räumliche Anforderungen

Eine Versorgungsanlage mit Gasflaschen sollte in einem speziell dafür konstruierten oder in geeigneter Weise veränderten, gut belüfteten und brandsicheren Raum installiert werden.

Empfohlene Installationsreihenfolge

- Montage der Umschaltanlage an der Wand.
- Montage der Sammelleitung an der Wand.
- Verbindung der Sammelleitung mit der Umschaltanlage.
- Entlüftungsleitungen der Sicherheitsventile und der Sammelleitung nach außen führen: Die Entlüftungsleitungen der Mitteldruckstufe und die des Netzdrucks **müssen** separat geführt werden.
- Nach der Installation die gesamte Anlage spülen.
- Elektrische Anschlüsse verlegen und anschließen:

Die Klemmen „Common“ und „Norm Closed“ des Kontaktgebers für den Flaschendruck der linken Sammelleitung (DS1) an die Klemmen 1 und 8 (Stecker 6) der Greggersen Hauptwarnanlage anschließen. Siehe auch Dokumentation Warnanlagen.

Die Klemmen „Common“ und „Norm Closed“ des Kontaktgebers für den Flaschendruck der rechten Sammelleitung (DS2) an die Klemmen 1 und 7 (Stecker 6) der Greggersen Hauptwarnanlage anschließen.

Die beiden Kontaktgeber für den Netzdruck (DS2) müssen in Reihe geschaltet werden (eine Klemme des Öffners mit einer Klemme des Schließers verbinden). Die anderen beiden Klemmen der Kontaktgeber an die Klemmen 1 und 9 (Stecker 6) der Greggersen Hauptwarnanlage anschließen.

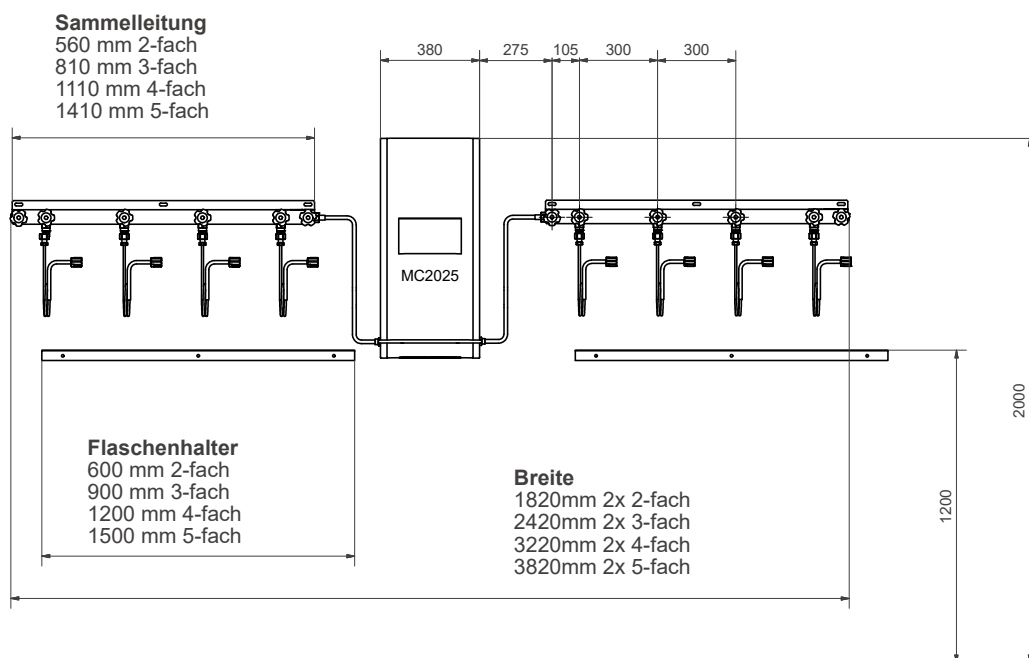


- **!!! Achtung !!!** Während des Lötens **müssen** die Leitungen mit inertem Gas gespült werden!

Installationshinweise

- Die Montage darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Für die Montage dürfen ausschließlich Kupferrohre nach DIN EN 13348, verwendet werden.
- Die Abnahme und Übergabe des Gasversorgungssystems muss protokolliert werden.
- Alle Leitungen und Anschlüsse immer öl- und fettfrei halten!
- **!!! Explosionsgefahr !!!**
- Beim Anschließen der Anschlussbögen an die Rückschlagventile immer die Rückschlagventile mit einem Schlüssel kontern! Neue Rückschlagventile müssen mit ca. 40 Nm angezogen werden. Klemmen 1 und 9 (Stecker 6) der Greggersen Hauptwarnanlage anschließen.
- Achtung - Während des Lötens müssen die Leitungen mit inertem Gas gespült werden!

Aufbau des Gasversorgungssystems



Inbetriebnahme

- Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage entlüftet werden und **alle** Absperrventile müssen **geschlossen** werden.
- Die Montage muss vollständig abgeschlossen sein.

1. Hauptabsperrentile der Sammelleitungen langsam öffnen

- Druck an den Manometer M₃, muss konstant bleiben und sich auf einen Druck 850 kPa einstellen.
- Der Druck der linken Seite sollte ca. 200 kPa höher sein als auf der rechten Seite. Wenn der Druck langsam steigt muss der Druckminderer überprüft werden.

2. Absperrventil V1 und V2 öffnen

- Druck am Manometer M₄ beobachten, er muss sich auf den Netzdruck einstellen und konstant bleiben.
- Wenn der Druck langsam steigt muss der Druckminderer überprüft werden.

3. Hauptabsperrenteil V3 langsam öffnen

- Druck am Manometer M₄ beobachten, bis sich das Rohrleitungsnetz gefüllt hat und der Druck sich auf den Netzdruck eingestellt hat.

Wartung / Inspektion

Inspektion

In regelmäßigen Abständen sollte das gesamte Gasversorgungssystem von autorisiertem Fachpersonal einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Dabei sollten die Funktion und die Druckverhältnisse des System überprüft werden.

Wartung / Inspektion

Eine Inspektion des Systems wird einmal im Jahr empfohlen und darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dazu gehören unter anderem die Kontrolle der richtigen Druckverhältnisse und die Dichtigkeit der Leitungsverbindungen sowie der Ventile. Alle 5-Jahre sollten die Serviceteile (Dichtungen, Membranen, etc.) ausgetauscht werden.

Wenn einzelne Komponenten zur Wartung oder Reparatur ausgebaut werden, müssen die entsprechenden Absperrventile davor und dahinter geschlossen werden. Durch die Doppeltauslegung aller Komponenten der Umschaltanlage wird das Netz weiter mit Gas versorgt, wodurch ein Verstellen der Druckminderer entfällt.

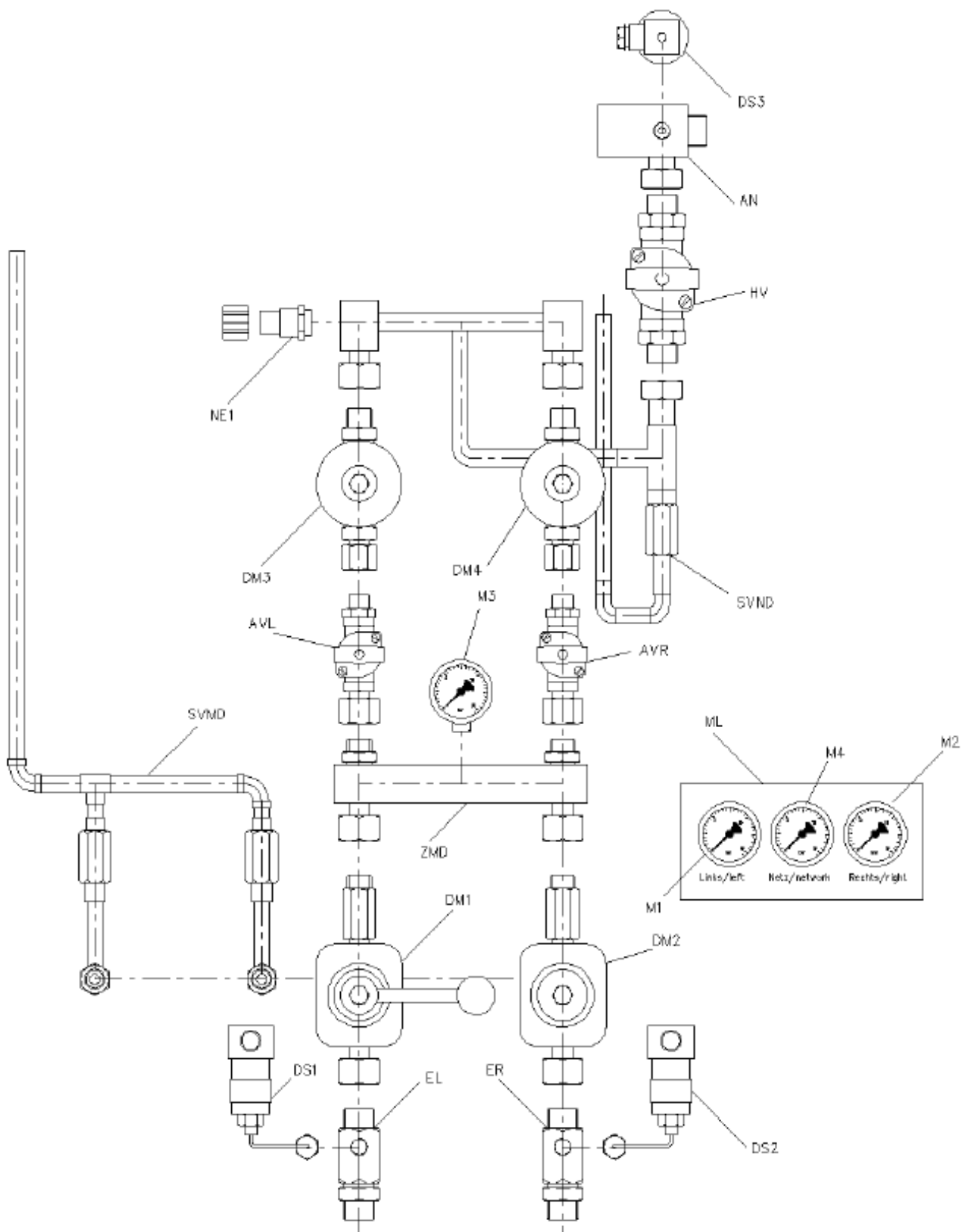
Um die Anlage kurzzeitig außer Betrieb nehmen zu können (größere Reparaturen, Austausch ganzer Komponenten), kann die Gasversorgung über die Noteinspeisung erfolgen. Zu beachten ist, dass das Hauptabsperrenteil der Anlage während der Notversorgung geschlossen ist. Bei erneuter Inbetriebnahme der Anlage muss gemäß dem Kapitel „Inbetriebnahme“ verfahren werden. Störungen und Schäden dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal behoben werden. Bei Reparaturen ausschließlich original GREGGERSEN-Ersatzteile verwenden!

Service-Teile

Best.-Nr.	Bezeichnung
325313	Repa-Satz MC2025 P „all in one“
325284	Wartungssatz für ND-Druckminderer MC2025P
325285	Wartungssatz für HD-Druckminderer MC2025P
325277	Dichtungssatz für Verschraubungen MC2025P
800660	CU-Dichtung Sammelleitung G3/4“



Explosionszeichnung



Legende Explosionszeichnung

Abkürzung	Baugruppe
AN	Abgang Netz
AVL	Absperrventil links
AVR	Absperrventil rechts
DM1	Hochdruckminderer links mit Rückschlagventil
DM2	Hochdruckminderer rechts mit Rückschlagventil
DM3	Niederdruckminderer links
DM4	Niederdruckminderer rechts
DS1	Druckschalter Flaschenbatterie links
DS2	Druckschalter Flaschenbatterie rechts
DS3	Druckschalter Netzdruck
EL	Eingang linke Flaschenbatterie
ER	Eingang rechte Flaschenbatterie
HV	Hauptabsperrentil
ML	Manometerleiste
M1	Hochdruckmanometer links
M2	Hochdruckmanometer rechts
M3	Mitteldruckmanometer
M4	Netzdruckmanometer
NE1	Noteispeisepunkt (NIST)
SVMD	Sicherheitsventile Mitteldruck, 1.100 kPa
SVND	Sicherheitsventil Netzdruck, 700 kPa
ZMD	Zusammenführung Mitteldruck



Switch cabinet MediControl MC2025P

Dear customers,

thank you for purchasing this Greggersen product. If you have any questions or require information, please contact our sales and support team.

+49-(0)40 739 357-0, sales@greggersen.de



Definitions

Main supply / reserve supply

- In a distribution system with cylinder batteries, the two cylinder batteries form the main supply source and another cylinder battery acts as reserve supply.

Use

The central gas distribution system **MediControl** guarantees a continuous supply with medical or technical gases (oxygen, nitrous oxide, carbon dioxide and other gases). In line with DIN EN ISO 7396-1, the system is rated for 3 supply sources. It consists basically of 3 components: the pneumatic switch-over system with integrated contact-switch component, a reducer panel and the manifolds.

The pneumatic switch-over system controls and monitors the supply of the gas distribution system. At the same time it reduces the pressure of the cylinder batteries.

The reducer panel reduces the pressure of the reserve supply (for 2 cylinder batteries + 1 reserve supply) on the network pressure.

The system can be configured in two different versions:

- 2 cylinder batteries + 1 reserve supply
- 2 cylinder batteries as reserve supply

Important notes

- The person using/operating the unit has to ensure that any operators are familiar with the unit's operating instructions and function.
- There is no entitlement to any warranty claims in the event of damage or malfunction arising from improper transport, improper storage or other than the intended use.
- This unit must not be modified without the manufacturer's permission!
- Only use oxygen applicable lubricants (fire/explosion hazard)!
- Any changes to the setting of the safety valve will change the operating pressure and the accessories can be damaged.
- Always open valves slowly! Any sudden opening may cause a fire and explosion hazard; surges in pressure can damage the unit or its accessories.



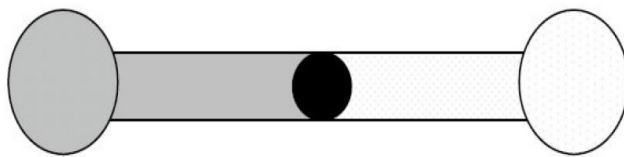


- At the end of its service life: arrange for proper disposal of the unit following consultation with the disposal company responsible. Observe the applicable legal regulations.
- Also include the attachment of the copper piping's earthing connections (clamps) into the earthing concept.

Description of functions

The central gas distribution system MediControl is intended to safeguard the continuous supply with medical or technical gases.

The gas is brought from the cylinder batteries through the manifolds to the switch-over system. The high pressure on the cylinder batteries is reduced in two stages in the switch-over system. The two high-pressure reducers (DM1, DM2) reduce the high pressure from the cylinder batteries to a medium pressure. The left-hand high-pressure reducer (DM1) is adjusted to a pressure of approx. 850 kPa, the right-hand one to approx. 750 kPa. This guarantees priority for the reducer on the left side. Each high-pressure reducer is equipped with a safety valve (SV1, SV2) which opens at a pressure of approx. 1100 kPa.



left side priority

right side priority

The medium pressure is reduced by two low-pressure reducers (DM3, DM4) to the network pressure. Each reducer has an output which corresponds to the rated output, i.e. even when one of the reducers is removed or being serviced, the switch-over system still performs to the rated output level. When the network pressure exceeds 700 kPa, a safety valve opens (SV3).

An emergency supply point (NE1) allows for the supply network to be supplied via a NIST-connector coupling in an emergency. Gas supply can then be provided for example by means of a gas cylinder. Please note that the corresponding shut-off valves of the system are closed during an emergency supply (Control lever in the direction of the flow: valve open), and that after an emergency supply, the system has to be started up again according to the chapter „initial commissioning“.

The lever (which is mount on one high-pressure-reducer) is used to select that side which is to start up (the lever must point in the direction of the pressure reducer to be triggered!). This causes the outlet pressure of the corresponding pressure reducer to increase by 2 bar, the pressure difference closes the one-way valve on the other side.

Technical data

pneumatic switch-over system

Design:	Twin-designed, two-stage network pressure reduction with pneumatic priority switching, removable painted steel plate housing with easily opened hood, safety valves for medium pressure and network pressure, emergency supply point (NIST)
Operating pressure:	Input max. 20.000 kPa (200 bar) Output 450...550 kPa (4,5...5,5 bar), max. 800 kPa (max. 8 bar)
Dimensions:	Measurements (WxHxD) approx. 380 x 840 x 300 [mm]
Weight:	approx. 35 kg
Capacity:	25 Nm ³ /h
Incoming:	G3/4" a flat (cylinder batteries)
Outgoing:	to the distribution panel: copper pipe Ø 22 mm Safety valves: copper pipe Ø 12 mm
Guidelines:	DIN EN ISO 7396-1 DIN EN ISO 10524-2 DIN VDE 0107 Medical Device Directive 93/42/EEC

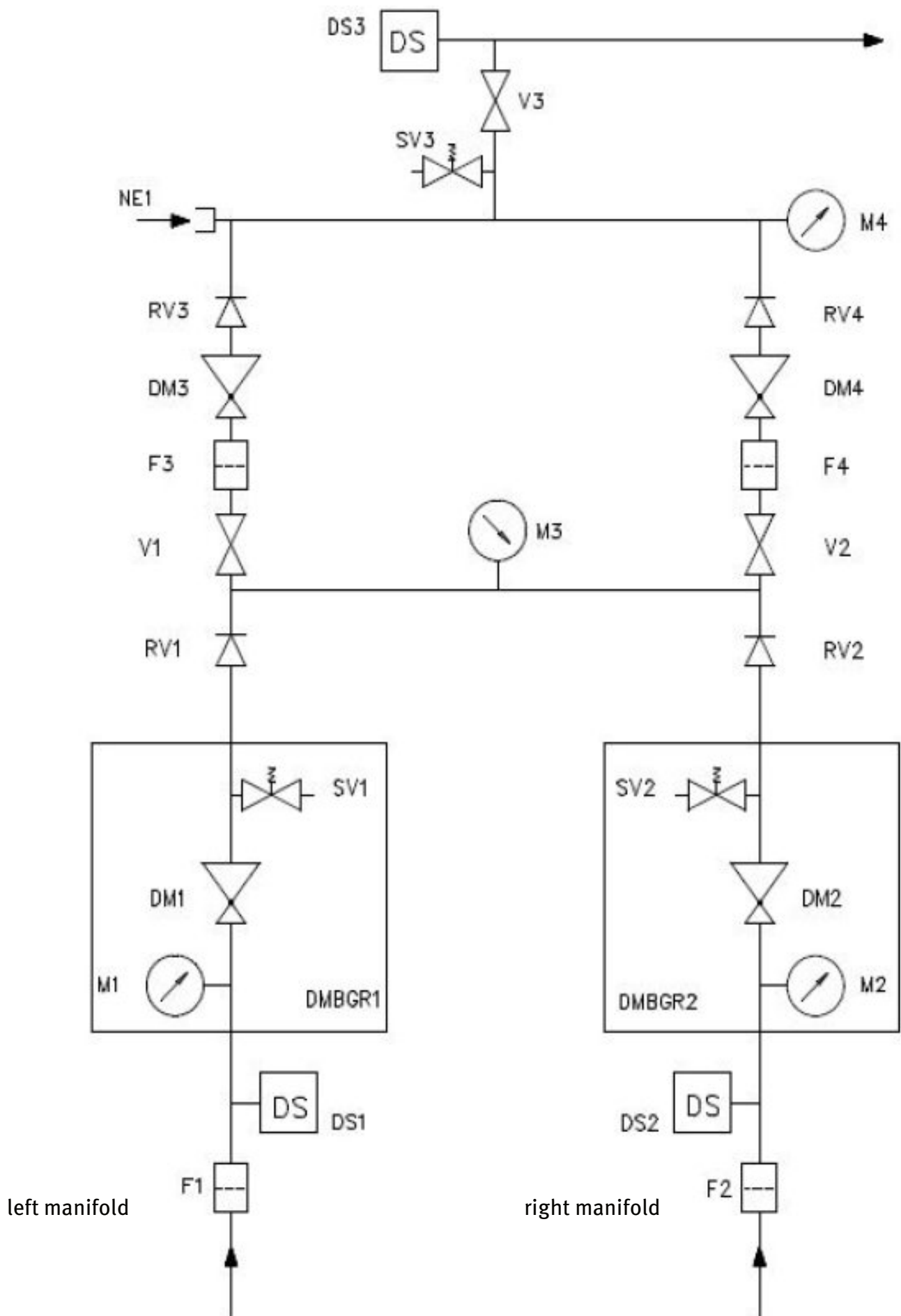
contact-switch

Design:	oil and grease-free
Incoming pressure:	DS1, DS2: 20.000 kPa (200 bar) DS3: 1.000 kPa (10 bar)
Voltage max:	DS1, DS2: 250 volt DS3: 250 volt
Power max:	DS1, DS2: 5 amp DS3: 5 amp



Schematic structure of the switch-over system

grid



Key for the schematic structure

Abb.	Description
DM ₁ /DM ₂	High-pressure reducer
DM ₃ /DM ₄	Low-pressure reducer
DMBGR ₁ /DMBGR ₂	Reducer assembly
DS ₁ /DS ₂	High pressure contact switch cylinder manifold
DS ₃	2 pressure switch network-pressure (1 normally open switch, 1 normally closed switch)
F ₁ /F ₂ /F ₃ /F ₄	Filter
M ₁ /M ₂	Pressure gauge 0-31.500 kPa
M ₃ /M ₄	Pressure gauge 0-1.600 kPa
NE ₁	Emergency supply point (NIST)
RV ₁ /RV ₂	One-way valve medium-pressure
RV ₃ /RV ₄	One-way valve low-pressure
V ₁ -SV ₂	Safety valve medium-pressure, 1.100 kPa
SV ₃	Safety valve network-pressure, 700 kPa
V ₁ -V ₂	Shut-off valves, low-pressure
V ₃	Main shut-off valve cylinder supply

Installation instructions

Space required

A distribution system with gas cylinders should be installed in a specially designed room, or a room which has been suitable modified, which is well ventilated and fire-proof.

Recommended installation procedure

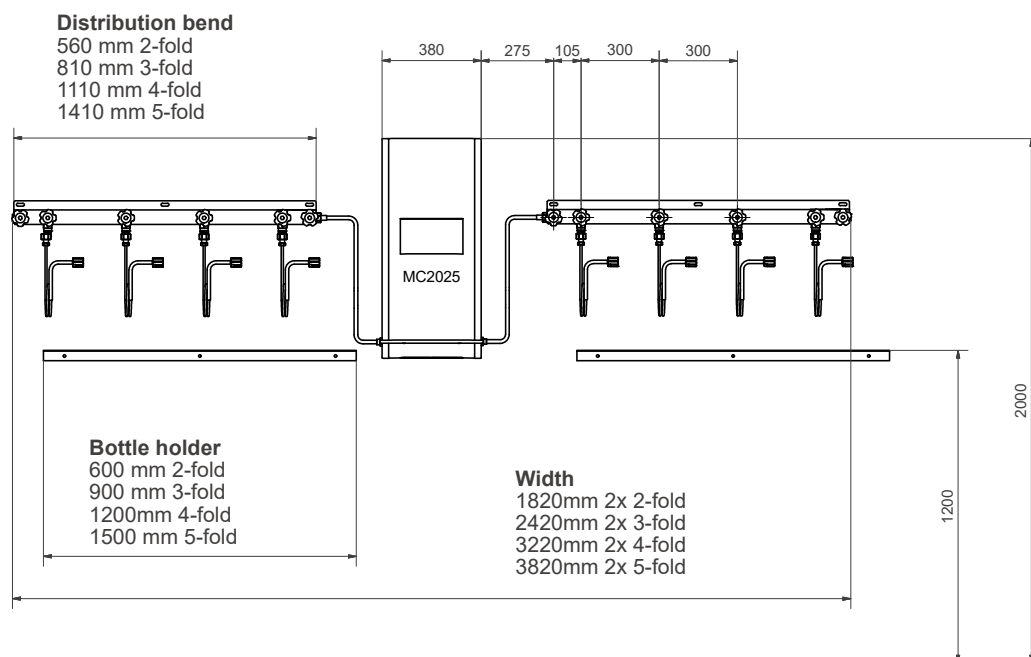
- Attachment of the switch-over system to the wall.
- Attachment of the manifolds to the wall.
- Connection of the manifolds to the switch-over system.
- Route the vent pipes of the safety valves and the manifolds outside:
->The vent pipes for the medium pressure stage and those for the network pressure **must** be routed separately.
- After installation, rinse the whole system.
- Route and connect up electrical connections:
-> Connect the clamps „Common“ and „Norm Closed“ of the contact switch for the left manifold (DS₁) with the clamps 1 and 8 (plug 6) of the Greggersen alarm unit. See also documentation alarm units.
-> Connect the clamps „Common“ and „Norm Closed“ of the contact switch for the right manifold (DS₂) with the clamps 1 and 7 (plug 6) of the Greggersen alarm unit. See also documentation alarm units.
-> The both contact switches for network-pressure(DS₂) must be connect in series (connect one clamp of the normally open switch with one clamp of the normally closed switch). The other both clamps of the contact switches connect at the clamps 1 and 9 (plug 6) of the Greggersen alarm unit. See also documentation alarm units.
- **!!! Caution !!!** During soldering work, the pipes **must** be rinsed with inert gas!



Installation instructions

- Installation may only be carried out by authorised qualified staff.
- Only copper pipes as per DIN EN 13348 may be used for installation.
- Reports must be kept of the acceptance and handing over procedures for the gas distribution system.
- All pipes and connections must always be kept free of oil and grease! **!!! Risk of explosion !!!**
- To connect the cylinders with the high pressure header use a tool to hold the high pressure check-valve! New check-valves shall be installed with a torsion force of appr. 40 Nm.

Structure of the central gas distribution system



Initial commissioning

- Before initial commissioning, the system must be vented and **all** shut-off valves must be **closed**.
- Installation must be finished completely.

1. Slowly open the main shut-off valves of the manifolds

- Observe the pressure at pressure gauges M₃, it must remain constant and adjust to a pressure of approx. 850 kPa .
- The pressure on the left-hand side should be approx. 200 kPa higher than on the right-hand side. If the pressure increases slowly, the reducer must be checked.

2. Open shut-off valve V₁ to V₂

- Observe the pressure at pressure gauge M₄, it must adjust to the network pressure and remain constant.
- If the pressure increases slowly, the reducer must be checked.

3. Slowly open shut-off valve V₃

- Observe pressure at pressure gauge M₄, it must adjust to the network pressure.



Maintenance / Inspection Inspection

The whole gas distribution system should be subject to visual inspection at regular intervals by an authorised qualified technician, checking the functions and pressure conditions in the system.

Maintenance

Maintenance of the system is recommended once every twelve months and may only be carried out by an authorised qualified technician. This includes among others, checking the correct pressure conditions and tightness of the pipe connections together with the valves. All service parts should be replaced every 5 years.

If individual components have to be removed for maintenance or repair, the corresponding shut-off valves before and after the component have to be closed. The redundant design with double components in the switch-over system means that the network continues to be supplied with gas, so that it is not necessary to adjust the reducers.

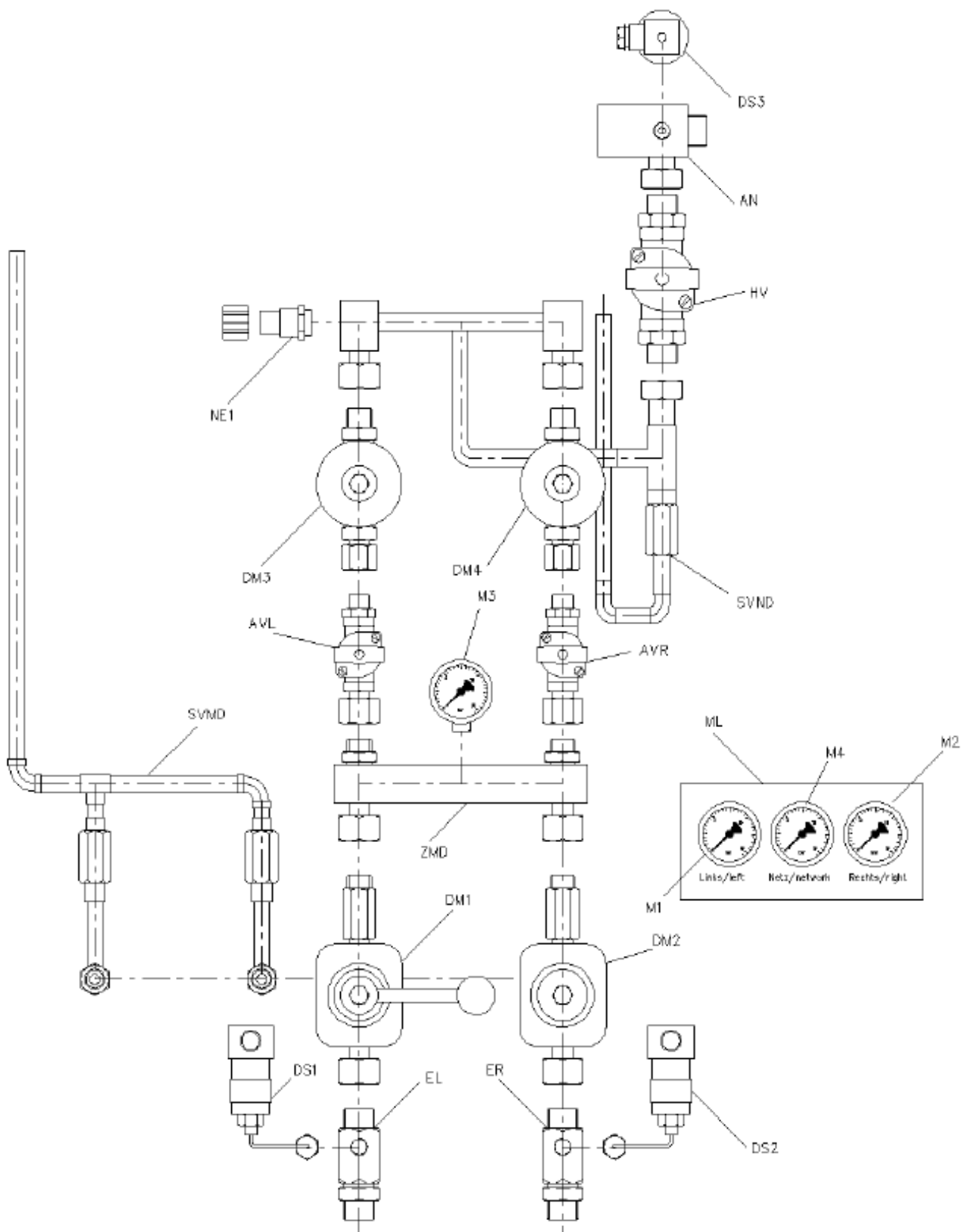
If the system has to be decommissioned for a brief time (major repairs, replacement of whole components), it is possible for gas to be supplied by the emergency supply. Please make sure that the main shut-off valve of the system is closed during emergency gas supply. To start up the system again for normal operation, please proceed according to the chapter "Initial commissioning". Malfunctions and damage may only be rectified by authorised trained personnel. Use only original GREGGERSEN service-parts for repairs!

Service-Parts

No.	Description
325313	Maintenance kit MC2025P „all in one“
325284	Maintenance kit for low-pressure reducer MC2025P
325285	Maintenance kit for high-pressure reducer MC2025P
325277	Maintenance kit for connections MC2025P
800660	CU seal high-pressure header G3/4"



Explosion drawing



Legend explosion drawing

Abb.	Assembly
AN	Outgoing to the network AVL Shut-off valve left
AVR	Shut-off valve right
DM1	Left high-pressure reducer with one-way valve
DM2	Right high-pressure reducer with one-way valve
DM3	Left low-pressure reducer
DM4	Right low-pressure reducer
DS1	Pressure contact switch left cylinder battery
DS2	Pressure contact switch right cylinder battery
DS3	Pressure contact switch network pressure
ML	Pressure gauge row
EL	Incoming, left cylinder manifold
ER	Incoming, right cylinder manifold
HV	Main shut-off valve
M1	Left high pressure gauge
M2	Right high pressure gauge
M3	Medium pressure gauge
M4	Network pressure gauge
NE1	Emergency supply point (NIST)
SVMD	Safety valve medium pressure, 1.100 kPa
SVND	Safety valve network pressure, 700 kPa
ZMD	Junction medium pressure



Schakelsysteem MediControl MC2025P

Geachte klanten,
hartelijk dank voor de aankoop van dit product van Greggersen. Voor vragen en informatie kunt u terecht bij ons sales- en supportteam.

+49-(0)40 739 357-0, sales@greggersen.de



Begrippen

Hoofdvoorziening/reservevoorziening

- Bij een voorziening met flessenbatterijen zijn de beide flessenbatterijen de hoofdvoorziening en een extra flessenbatterij resp. een losse fles de reservevoorziening.

Gebruik

De centrale gasvoorziening **MediControl** waarborgt de continue toevoer van medische of technische gassen (zuurstof, lachgas, kooldioxide en andere gassen). Conform EN ISO 7396-1 is het systeem geschikt voor 3 toevoerbronnen. Het systeem bestaat in principe uit 3 componenten:

de pneumatisch aangestuurde omschakelinstallatie met geïntegreerde drukschakelaars, een drukregelaartafel en de verzamelleidingen.

De pneumatisch aangestuurde omschakelinstallatie zorgt voor de besturing en de systeembewaking van de gasvoorziening. Deze installatie vermindert tegelijkertijd de druk van de flessenbatterijen.

De drukregelaartafel vermindert de druk van de reservevoorziening (bij 2 flessenbatterijen + 1 reservevoorziening) tot die van het gasnetwerk.

Het systeem is verkrijgbaar in twee verschillend geconfigureerde varianten.

- 2 flessenbatterijen + 1 reservevoorziening
- 2 flessenbatterijen als reservevoorziening

Belangrijke aanwijzingen

- De gebruiker/exploitant van het apparaat dient te waarborgen dat het bedieningspersoneel van het apparaat op de hoogte is van de gebruiksaanwijzing en de werking van het apparaat.
- Aanspraak op garantie is uitgesloten bij schade of storingen die zijn veroorzaakt door verkeerd transport, verkeerde opslag of gebruik niet conform de bestemming.
- Aan dit apparaat mogen zonder toestemming van de fabrikant geen aanpassingen worden gedaan!
- Gebruik alleen voor zuurstof geschikte smeermiddelen (brand-/explosiegevaar)!
- Bij wijzigingen in de instelling van het drukontlastingsventiel kan de werkdruk hoger worden en kunnen de accessoires daardoor beschadigd raken.



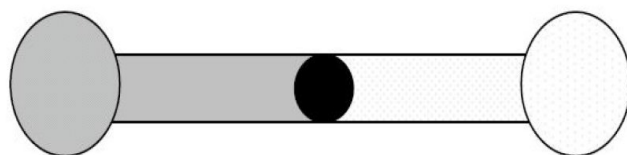
- Open ventielen altijd langzaam! Bij plotseling opendraaien kan er brand- en explosiegevaar optreden; drukstoten kunnen schade toebrengen aan het apparaat en de accessoires.
- Aan het eind van de gebruiksduur: voer het apparaat op de juiste wijze af in overleg met het verantwoordelijke afvalverwijderingsbedrijf. Let op de geldende wettelijke voorschriften.
- Houd bij het aardingsconcept rekening met aardingsaansluitingen (klemmen) voor de koperen leidingen.



Functiebeschrijving

De centrale gasvoorziening **MediControl** zorgt voor de continue toevoer van medische of technische gassen.

Het gas wordt vanaf de flessenbatterijen door de verzamelleidingen naar de omschakelinstallatie geleid. In de omschakelinstallatie wordt de hoge druk uit de flessenbatterij in twee stappen naar beneden gereguleerd. De beide drukregelaars voor hoge



linker kant prioriteit

rechter kant prioriteit

druk (DM₁, DM₂) verminderen de hoge druk uit de flessenbatterijen tot een middelhoge druk. De linker drukregelaar voor hoge druk (DM₁) is ingesteld op een druk van ca. 850 kPa, de rechter drukregelaar op een druk van ca. 750 kPa. Dat zorgt voor een voorrangsschakeling van de linker drukregelaar. Iedere drukregelaar voor hoge druk is voorzien van een veiligheidsventiel (SV₁, SV₂) dat opengaat bij een druk van ca. 1100 kPa.

De middelhoge druk wordt door twee drukregelaars voor lage druk (DM₃, DM₄) verminderd tot de gasnetwerkdruk. Iedere drukregelaar beschikt over een vermogen dat overeenkomt met het nominale vermogen. Dat wil zeggen dat de omschakelinstallatie ook bij het demonteren van of onderhoud aan een drukregelaar het nominale vermogen bereikt. Als de gasnetwerkdruk hoger komt te liggen dan 700 kPa, gaat het veiligheidsventiel (SV₃) open.

Via een noodtoevoereenheid (NE₁) kan het gasnetwerk in noodgevallen via een Nist-koppeling van gas worden voorzien. Daarmee kan bijvoorbeeld gas vanuit één fles worden toegevoerd. Het is belangrijk dat de desbetreffende afsluitventielen van de installatie tijdens de noodtoevoer gesloten zijn (instelhendel in stroomrichting = ventiel open) en dat na de noodtoevoer weer de maatregelen voor inbedrijfstelling worden opgevolgd, volgens het hoofdstuk 'Inbedrijfstelling'.

Met de omschakelhendel die op een van de hogedrukregelaars gemonteerd is, wordt de kant gekozen die gebruikt moet gaan worden (de hendel moet in de richting van de aan te sturen drukregelaar wijzen!). Daardoor wordt de uitgangsdruk van de betreffende drukregelaar met ca. 2,5 bar verhoogd. Ten gevolge van het drukverschil sluit de terugslagklep van de andere kant.

Technische gegevens

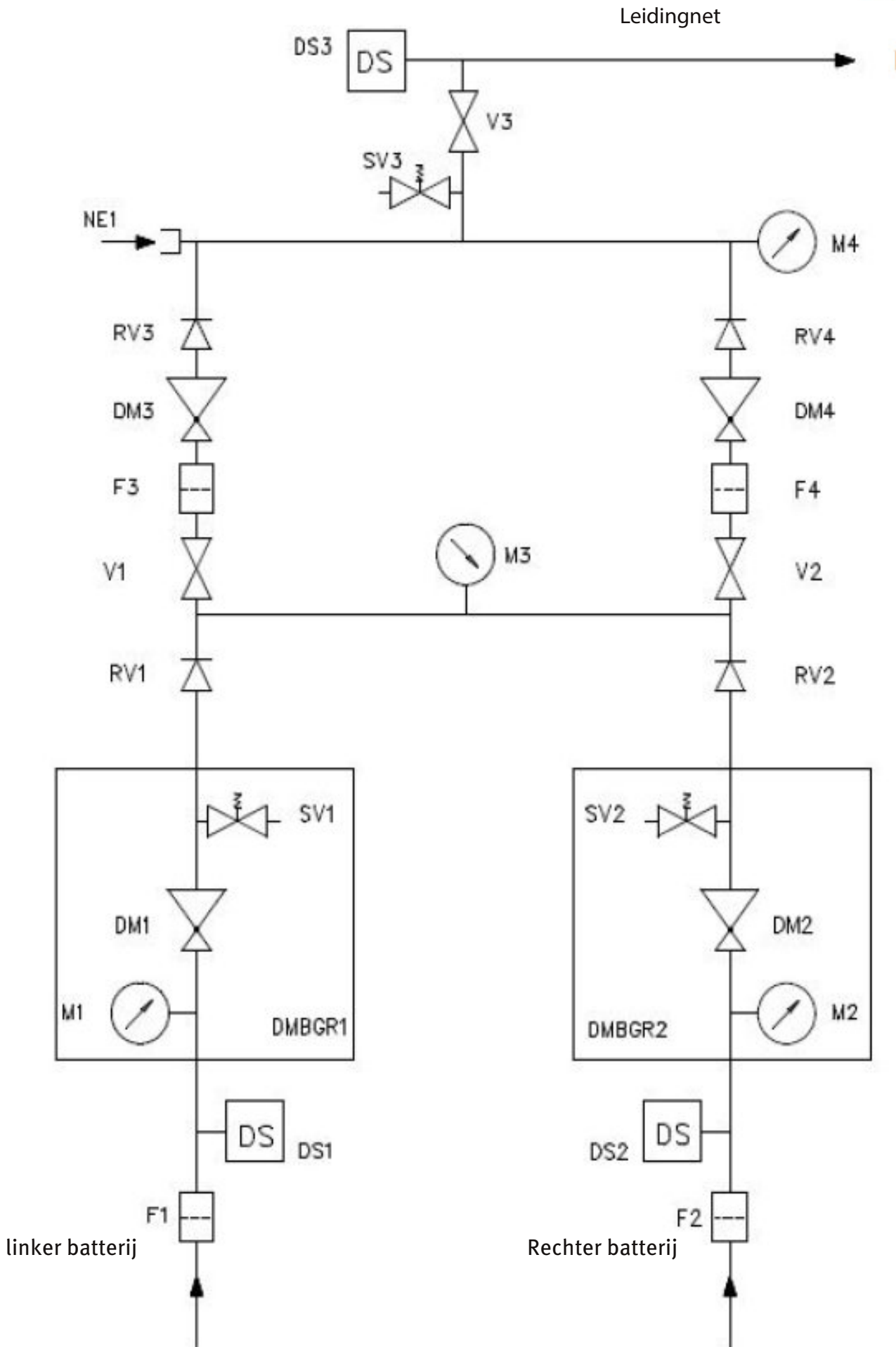
Bouwwijze:	Dubbele reduceervoorziening voor vermindering van de gasdruk tot de gasnetwerkdruk in twee trappen, voorzien van pneumatische voorrangschakeling, gemakkelijk te openen plaatstalen behuizing, veiligheidsventielen voor de middelhoge druktrap en voor de druktrap van het gasnetwerk, noodtoevoereenheid (NIST)
Bedrijfsdruk:	Aanvoerdruk max. 20.000 kPa (200 bar) Afvoerdruk 450...550 kPa (4,5...5,5 bar), max. 800 kPa (max. 8 bar)
Afmetingen:	Maten (BxHxD) ca. 380 x 840 x 300 [mm] Gewicht ca. 35 kg
Vermogen:	25 Nm ³ /h
Ingang:	G _{3/4} "a vlak (flessenbatterijen)
Uitgang:	Verdeeltafel: koperen buis Ø 22 mm Veiligheidsventielen: koperen buis Ø 12 mm
Richtlijnen:	DIN EN ISO 7396-1 DIN EN ISO 10524-2 DIN VDE 0107 Richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen

Schakelaar

Bouwwijze:	Olie- en vetvrij
Ingangsdruk:	DS ₁ , DS ₂ : 20.000 kPa (200 bar) DS ₃ : 1.000 kPa (10 bar)
Spanning max:	DS ₁ , DS ₂ : 250 Volt DS ₃ : 250 Volt
Stroom max:	DS ₁ , DS ₂ : 5 Amp. DS ₃ : 5 Amp.



Schematische opbouw van de omschakelinstallatie



Legenda schematische opbouw

Afkorting	Beschrijving
DM1/DM2	Drukregelaar hoge druk
DM3/DM4	Drukregelaar lage druk
DMBGR1/DMBGR2	Montage-eenheid drukregelaars
DS1/DS2	Drukschakelaar flessenbatterij
DS3	2 drukschakelaars gasnetwerkdruk
F1/F2/F3/F4	Filter
M1/M2	Manometer 0-31.500 kPa
M3/M4	Manometer 0-1.600 kPa
NE1	Noodtoevoerpunt (NIST))
RV1/RV2	terugslagkleppen middelhoge druk
RV3/RV4	terugslagkleppen gasnetwerkdruk
V1-SV2	Veiligheidsventiel middelhoge druk, 1.100 kPa
SV3	Veiligheidsventiel gasnetwerkdruk, 700 kPa
V1-V2	Doorgangsventielen lage druk
V3	Hoofdafsluitventiel

Aanbevolen installatiehandleiding

Ruimtelijke vereisten

Een gasvoorzieningsinstallatie met gasflessen moet in een speciaal daartoe gebouwde of op de juiste wijze aangepaste, goed geventileerde en brandveilige ruimte worden geplaatst.

Aanbevolen installatievolgorde

- Omschakelsysteem aan de wand monteren
- Hoofdleiding aan de wand monteren
- Hoofdleiding verbinden met het omschakelsysteem
- Ontluchtungsleidingen van de veiligheidsventielen en van de hoofdleiding naar buiten aanleggen: de ontluchtungsleidingen van de middelste drukfase en van de hoofdleidingdruk moeten **afzonderlijk** worden gelegd.
- Na het installeren moet de gehele installatie worden gespoeld.
- Leg de elektrische verbindingen aan en sluit ze als volgt aan:
 - > sluit de klemmen ,Common' en ,Norm Closed' van de schakelaar voor de cilinderdruk van de linker hoofdleiding (DS1) op de klemmen 1 en 8 (stekker nr. 6) van het Greggersen-hoofdalarm aan.
- Zie ook de documentatie voor alarminstallaties.
 - > sluit de klemmen ,Common' en ,Norm Closed' van de schakelaar voor de cilinderdruk van de rechter hoofdleiding (DS2) op de klemmen 1 en 7 (stekker nr. 6) van het Greggersen-hoofdalarm aan.
 - > De beide schakelaars voor de druk in de hoofdleiding (DS2) moeten in serie worden geschakeld (een klem van het verbreekcontact moet met een klem van het maakcontact worden verbonden). Sluit de andere beide klemmen van de schakelaar op de klemmen 1 en 9 (stekker nr. 6) van het Greggersen-hoofdalarm aan.

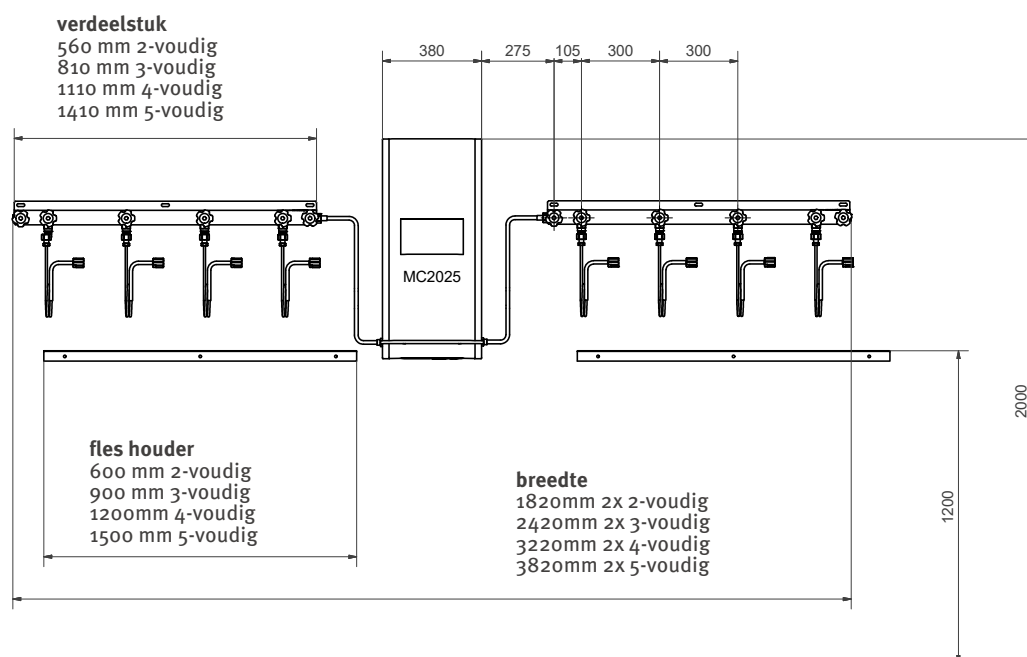


- **!!! Attentie !!!** Tijdens het solderen **moeten** de leidingen met een inert gas worden gespoeld!

Installatie-instructies

- De installatie mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden gemonteerd
- Voor de montage mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van koperen buizen conform DIN EN 13348
- De controle en oplevering van het gasvoorzieningssysteem moet schriftelijk worden vastgelegd
- Houd alle leidingen en aansluitingen altijd olie- en vetvrij! **!!! Explosiegevaar !!!**
- Zorg bij de terugslagkleppen bij het aansluiten van de aansluitbogen altijd voor een extra borging met een sleutel! Draai nieuwe terugslagkleppen aan met een moment van ca. 40 Nm

Opbouw van de centrale gasvoorziening



Inbedrijfstelling

- Voor de inbedrijfstelling moet de installatie worden ontlucht en moeten **alle** afsluitventielen worden **gesloten**.
- De montage moet volledig zijn afgerond.

1. Open langzaam de hoofdafsluitventielen van de verzamelleidingen

- De druk van de manometer M₃ moet constant blijven met een druk van 850 kPa. • De druk moet aan de linker kant ca. 100 kPa hoger zijn dan aan de rechter kant.
- Controleer de drukregelaar terwijl de druk langzaam toeneemt.



2. Afsluitventiel V1 en V2 openen

- Controleer de druk van manometer M₄, hij moet de druk van het gasnetwerk weergeven en constant blijven.
- Controleer de drukregelaar terwijl de druk langzaam toeneemt.

3. Hoofdafsluitventiel V3 langzaam openen

- Controleer de druk van manometer M₄ tot de leidingen zijn gevuld en de druk van het gasnetwerk wordt weergegeven.

Onderhoud / inspectie Inspectie

Laat het gehele gasvoorzieningssysteem regelmatig visueel controleren door vakkundig personeel. Daarbij moet worden gekeken naar de werking en naar de drukverhoudingen van het systeem.

Onderhoud

Het is aan te raden om het systeem een keer per jaar te laten inspecteren. Dit mag alleen worden gedaan door geschoold vaktechnisch personeel. Daartoe behoren onder andere het controleren van de juiste drukverhoudingen en de dichtheid van de leidingaansluitingen en ventielen. Serviceonderdelen (pakkingen, membranen, etc.) moeten om de 5 jaar worden vervangen.

Als er afzonderlijke componenten moeten worden gedemonteerd voor onderhoud of reparaties, moeten de betreffende afsluitventielen voor en achter de component worden gesloten. Doordat alle componenten dubbel aanwezig zijn in de omschakelinstallatie, krijgt het gasnetwerk nog altijd voldoende gas, waardoor er geen drukregelaars anders hoeven te worden ingesteld.

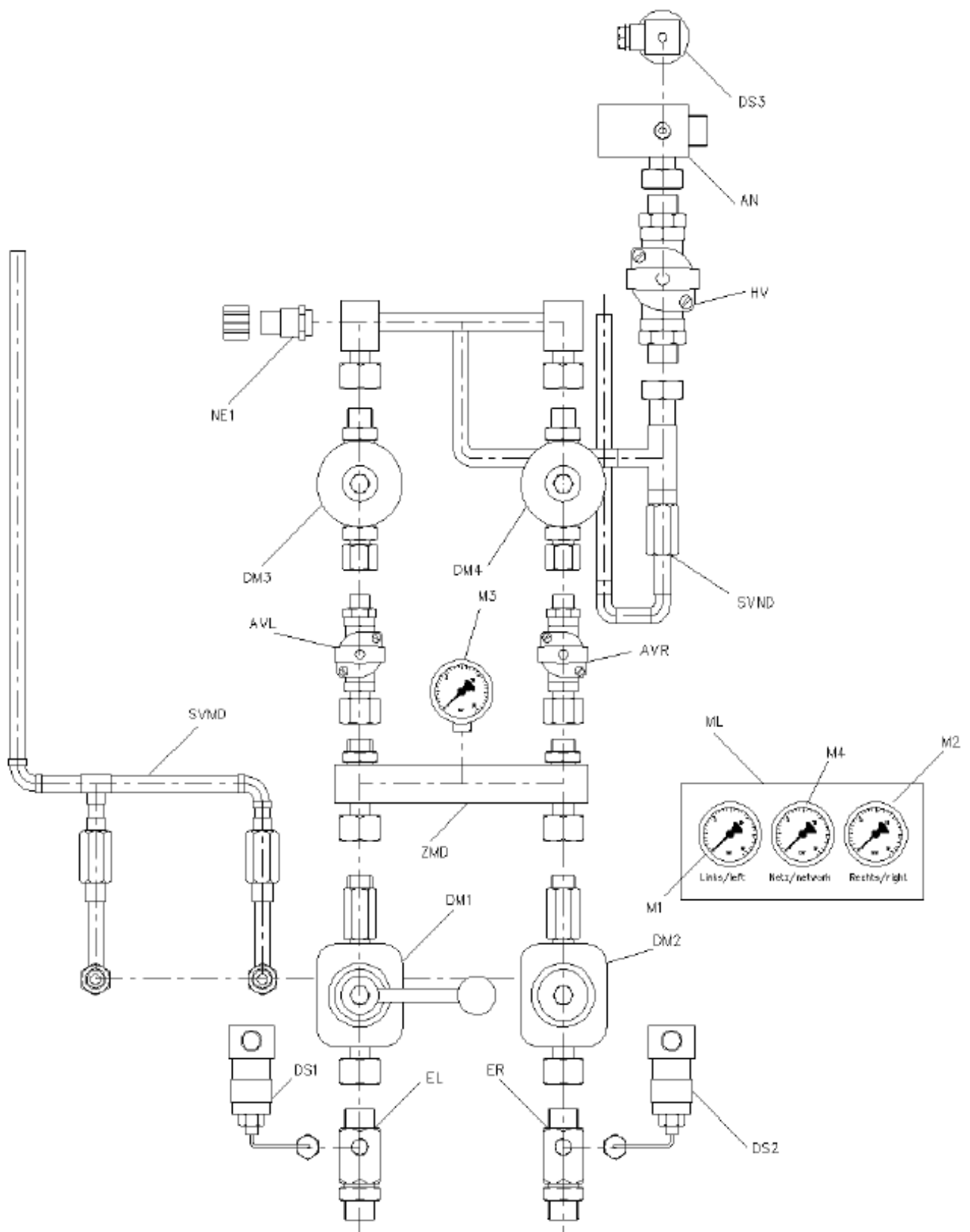
Om de installatie korte tijd buiten bedrijf te stellen (voor grotere reparaties, vervanging van volledige componenten), kan de gastoevoer worden veiliggesteld via de noodtoevoer. Let er op dat het hoofdafsluitventiel van de installatie gesloten is tijdens de noodtoevoer. Als de installatie opnieuw in bedrijf wordt genomen, moet volgens het hoofdstuk 'Inbedrijfstelling' te werk worden gegaan. Schade en storingen mogen alleen worden verholpen door geautoriseerd vakkundig personeel. Gebruik bij reparaties uitsluitend originele **GREGGERSEN**-reserveonderdelen!

Serviceonderdelen

Best.-nr.	Aanduiding
325313	Repa-set MC2025 P „all in one“
325284	Onderhoudsset voor drukregelaars voor lage druk MC2025P
325285	Onderhoudsset voor drukregelaars voor hoge druk MC2025P
325277	Set pakkingen voor schroefverbindingen MC2025P
800660	CU-pakking verzamelleiding G3/4“



Explosietekening



Legenda explosietekening

Afkorting Montage-eenheid

AN	Uitgang netwerk
AVL	afsluitventiel links
AVR	afsluitventiel rechts
DM1	Drukregelaar hoge druk links
DM2	Drukregelaar hoge druk rechts
DM3	Drukregelaar lage druk links
DM4	Drukregelaar lage druk rechts
DS1	Drukschakelaar flessenbatterij links
DS2	Drukschakelaar flessenbatterij rechts
DS3	Drukschakelaar gasnetwerkdruk
EL	Ingang linker flessenbatterij
ER	Ingang rechter flessenbatterij
HV	Hoofdafsluitventiel
ML	Manometers
M1	Manometer hoge druk links
M2	Manometer hoge druk rechts
M3	Manometer middelhoge druk
M4	Manometer netwerkdruk
NE1	Noodtoevoerpunt (NIST)
SVMD	Veiligheidsventielen middelhoge druk, 1.100 kPa
SVND	Veiligheidsventiel gasnetwerkdruk, 700 kPa
ZMD	Samenvoering middelhoge druk



Kapcsolórendszer MediControl MC2025P

Kedves vásárló,

Köszönjük, hogy megvásárolta ezt a Greggersen terméket. Értékesítési és ügyfélszolgálati csapatunk szívesen válaszol minden kérdésre és ad tájékoztatást.

+49-(0)40 739 357-0, sales@greggersen.de



Fogalmak

Főellátás/tartalékellátás

- Palacktelepes ellátórendszerek esetében a főellátás a két palacktelepből, a tartalékellátás pedig egy további palacktelepből, illetve egy önálló palackból áll

Alkalmazás

A **MediControl** központi gázellátó rendszer orvosi vagy műszaki gázokkal (oxigén, dinitrogén-oxid, szén-dioxid és egyéb gázok) történő folyamatos ellátás biztosítására szolgál. A rendszer a DIN EN ISO 7396-1 szabványnak megfelelően 3 tápforrásra van méretezve, és a következő 3 fő alkotóelemből áll: a pneumatikus vezérlésű átkapcsoló berendezés beépített kontaktorral, nyomáscsökkentő tábla és gyújtóvezetékek.

A pneumatikus vezérlésű átkapcsoló berendezés vezérli és felügyeli a gázellátó rendszer ellátását, és ezzel együtt csökkenti a palacktelepek nyomását.

A nyomáscsökkentő tábla a hálózati nyomásra csökkenti a tartalékellátás nyomását (2 palacktelep + 1 tartalékellátás esetén).

A rendszer két különböző változatban konfigurálható:

- 2 palacktelep + 1 tartalékellátás
- 2 palacktelep tartalékellátásként

Fontos tudnivalók

- A készülék használójának / üzemeltetőjének gondoskodnia kell arról, hogy a készülék használatával megbízott kezelőszemélyzet ismerje a készülék használati utasítását és annak működését.
- Szakszerűtlen szállítás, szakszerűtlen tárolás vagy nem rendeltetésszerű használat következtében keletkezett károsodásokra vagy működési hibákra garanciaigény nem érvényesíthető.
- A gyártó engedélye nélkül a készüléken változtatásokat végezni tilos!
- Kizárólag oxigénhez alkalmas kenőanyagok használhatók (tűz-/robbanásveszély)!
- A biztonsági szelep beállításának megváltoztatása az üzemi nyomás változásával jár, ami tönkretelheti a tartozékokat.



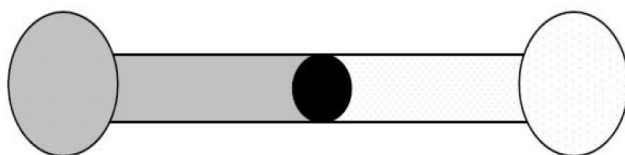


- Mindig lassan nyissa meg a szelepeket! Hirtelen megnyitáskor tűz- és robbanásveszély keletkezik; a nyomáslökések tönkretelhetik a készüléket vagy a tartozékokat.
- A készülék élettartamának elérése után: az illetékes céggel egyeztetve gondoskodjon a készülék szakszerű ártalmatlanításáról. Vegye figyelembe a hatályos törvényi előírásokat!
- A rézről készült csővezetékek földelő csatlakozóit (kapcsait) be kell kötni a földelési rendszerbe.

Működési leírás

A MediControl központi gázellátó rendszer orvosi vagy műszaki gázokkal történő folyamatos ellátás biztosítására szolgál.

A gázt a gyűjtővezetékek vezetik a palacktelepekből az átkapcsoló berendezésbe. Az átkapcsoló berendezés két lépcsőben csökkenti a palacktelepek nagynyomását. Először a két nagynyomású nyomáscsökkentő (DM1, DM2) középnyomásra csökkenti a palacktelepekből



Bal oldal elsőbbség

Jobb oldal elsőbbség

érkező nagynyomást. A bal oldali nagynyomású nyomáscsökkentő (DM1) kb. 850 kPa, a jobb oldali pedig kb. 750 kPa nyomásra van beállítva. Ez a bal oldali nyomáscsökkentő elsőbbségi kapcsolását biztosítja. Mindkét nagynyomású nyomáscsökkentő fel van szerelve biztonsági szeleppel (SV1, SV2), melyek kb. 1100 kPa nyomáson nyitnak. A középnyomást két kisnyomású nyomáscsökkentő (DM3, DM4) redukálja tovább a hálózati nyomásra. Mindegyik nyomáscsökkentő akkora teljesítményű, amely megfelel a névleges teljesítménynek, azaz bármelyik nyomáscsökkentő kiszárazásakor vagy karbantartásakor az átkapcsoló berendezés névleges teljesítményen képes üzemelni. Ha a hálózati nyomás túllépi a 700 kPa értéket, a biztonsági szelep (SV3) kinyit.

Vész helyzetben az ellátóhálózat ellátása a vészüzemi betáplálási lehetőségnél (NE1) NIST tömlővéges vagy dugaszoló csatlakozón keresztül biztosítható. Ilyenkor a gázellátás például önálló palackról történik. Vegye figyelembe, hogy vészüzemi ellátáskor a rendszer megfelelő elzárószelepeit el kell zárni (állítókar áramlási irányban = szelep nyitva), majd a vészüzemi ellátás befejezése után ismét el kell végezni az üzembe helyezést az „Üzembe helyezés” című fejezetben leírtak szerint.

Az üzemeltetni kívánt oldal az egyik nagynyomású nyomáscsökkentőre felszerelt átkapcsoló karral választható ki (a karnak a vezérelni kívánt nyomáscsökkentő irányába kell mutatnia!). Ez kb. 2,5 barral megemeli a kiválasztott nyomáscsökkentő kimenő nyomását, s az így létrejövő nyomáskülönbség elzárja a másik oldali visszaram szelepet.

Műszaki adatok

Pneumatikus átkapcsoló berendezés

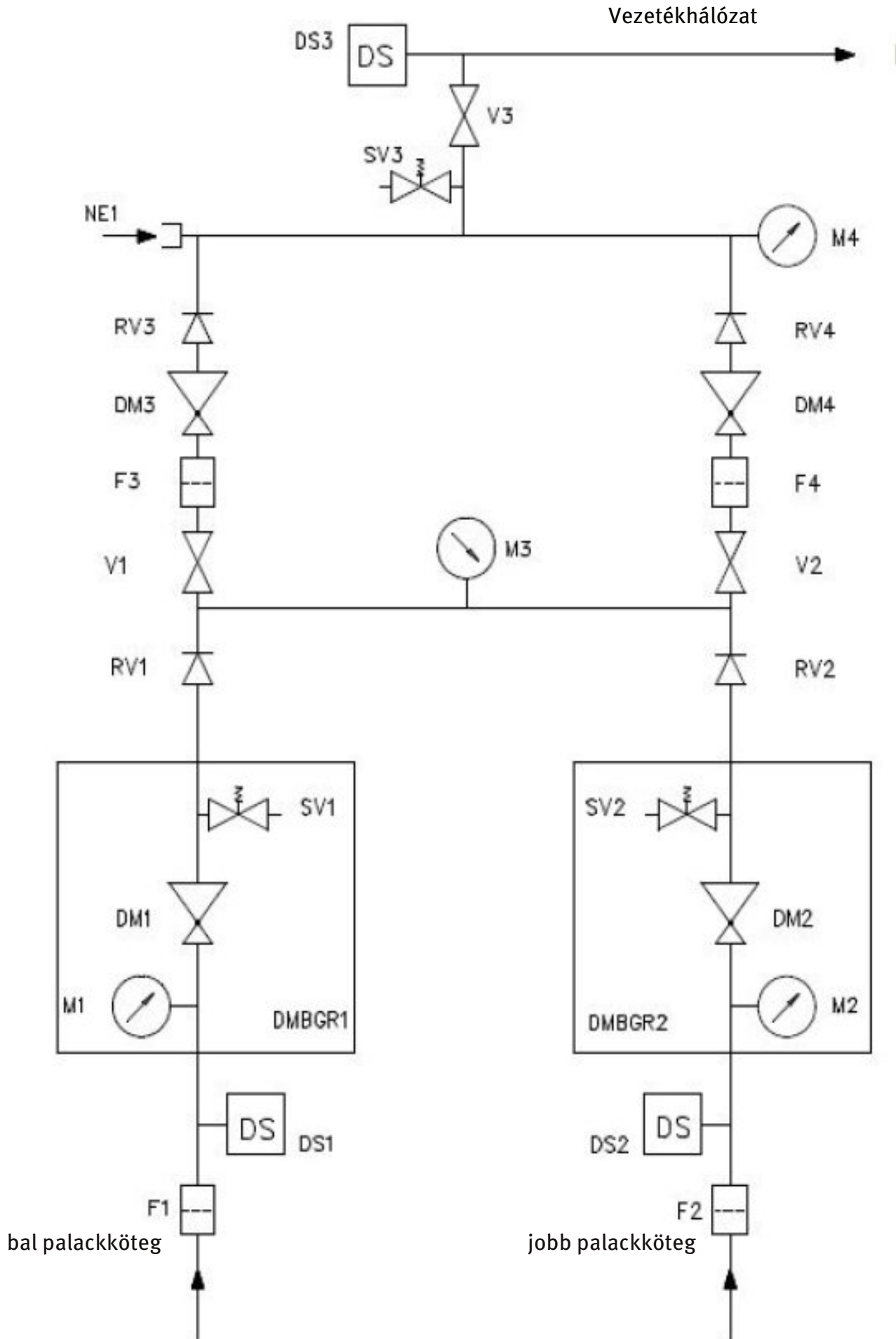
Kivitel:	Kettős kivitelű, kétlépcsős hálózati nyomáscsökkentés pneumatikus elsőbbségi kapcsolással, könnyen nyitható acéllemez burkolat, középnyomású és hálózati nyomású biztonsági szelepek, vészüzemi betáplálási lehetőség (NIST).
Üzemi nyomás:	Bemenet max. 20.000 kPa (200 bar) Kimenet 450...550 kPa (4,5...5,5 bar), max. 800 kPa (max. 8 bar)
Méretetek:	Méretetek (Sz x Ma x Mé): kb. 380 x 840 x 300 [mm]
Tömeg kb:	35 kg
Teljesítmény:	25 Nm ³ /h
Bemenet:	G3/4" a lapos (palackelemek)
Kimenet:	Elosztótábla: Ø 22 mm-es rézcső Biztonsági szelepek: Ø 12 mm-es rézcső
Irányelvek:	DIN EN ISO 7396-1 DIN EN ISO 10524-2 DIN VDE 0107 Az orvostechikai eszközökről szóló 93/42/EGK irányelv

Kontaktor

Kivitel:	Olaj- és zsírmentes kivitel
Bemenő nyomás:	DS1, DS2: 20.000 kPa (200 bar) DS3: 1.000 kPa (10 bar)
Max. feszültség:	DS1, DS2: 250 Volt DS3: 250 Volt
Áram:	DS1, DS2: 5 A DS3: 5A



Az átkapcsoló berendezés felépítési vázlata



Jelmagyarázat a felépítési vázlatához

Rövidítés	Leírás
DM ₁ /DM ₂	Nagynyomású nyomáscsökkentő
DM ₃ /DM ₄	Kisnyomású nyomáscsökkentő
DMBGR ₁ /DMBGR ₂	Nomáscsökkentő részegység
DS ₁ /DS ₂	Nagynyomású kontaktor Palacktelep
DS ₃	2 hálózati nyomású nyomáskapcsoló (1 nyitó, 1 záró)
F ₁ /F ₂ /F ₃ /F ₄	Szűrő
M ₁ /M ₂	Nomásmérő, 0-31.500 kPa
M ₃ /M ₄	Nomásmérő, 0-1.600 kPa
NE ₁	Vészüzemi betáplálási pont (NIST)
RV ₁ /RV ₂	Középnomású visszacsapó szelepek
RV ₃ /RV ₄	Kisnyomású visszacsapó szelepek
V ₁ -SV ₂	Középnomású biztonsági szelep, 1100 kPa
SV ₃	Hálózati nyomású biztonsági szelep, 700 kPa
V ₁ -V ₂	Kisnyomású áteresztő szelepek
V ₃	Főelzáró szelep

Ajánlott szerelési utasítás

Helyiséggel szemben támasztott követelmények

A gázpalackokat tartalmazó ellátóberendezést kifejezetten ilyen célra tervezett vagy megfelelő módon megváltoztatott, jól szellőző és tűzbiztos helyiségben kell telepíteni.

Ajánlott szerelési sorrend

- Az átkapcsoló berendezés felszerelése a falra.
- A gyújtóvezeték felszerelése a falra.
- A gyújtóvezeték összekapcsolása az átkapcsoló berendezéssel.
- A biztonsági szelepek légtelenítő vezetékének és a gyújtóvezeték kivezetése: a középnomású
- fokozat és a hálózati nyomás légtelenítő vezetékét külön-külön **kell** kivezetni.
- Szerelés után a teljes rendszer átöblítése.
- Villamos csatlakozások elhelyezése és bekötése:
 - > A bal oldali gyújtóvezeték (DS₁) palacknyomás kontaktorának „Common” és „Norm Closed” kapcsát a Greggersen főfigyelmeztető berendezésen az 1. és 8. kapocsba (6. csatlakozó) kell bekötni. Lásd a figyelmeztető berendezések dokumentációját is.
 - > A jobb oldali gyújtóvezeték (DS₂) palacknyomás kontaktorának „Common” és „Norm Closed” kapcsát a Greggersen főfigyelmeztető berendezésen az 1. és 7. kapocsba (6. csatlakozó) kell bekötni.
 - > A hálózati nyomás két kontaktorát (DS₂) sorba kell kapcsolni (a nyitó egyik kapcsát a záró egyik kapcsával kell összekötni). A kontaktor másik két kapcsát a Greggersen főfigyelmeztető berendezésen az 1. és 9. kapocsba (6. csatlakozó) kell bekötni.

!!! Figyelem !!!

- Forrasztás közben a vezetékeket inert gázzal **kell** átöblíteni!



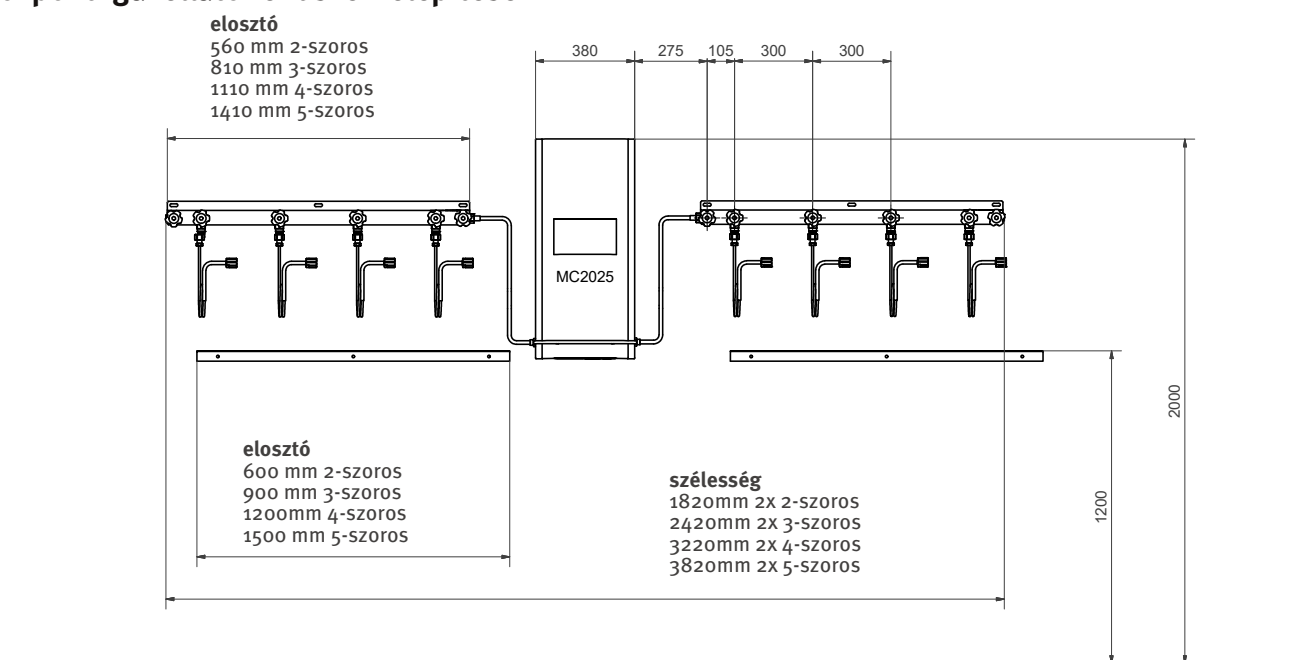
Szerelési tudnivalók

- A szerelést kizárólag arra jogosult szakszemélyzet végezheti el.
- A szereléshez kizárólag DIN EN 13348 szerinti rézcsövek használhatók.
- A gázellátó rendszer átadás-átvételéről jegyzőkönyvet kell készíteni.
- Minden vezetéket és csatlakozót minden esetben olaj- és zsírmentes állapotban kell tartani!

!!! Robbanásveszély !!!

- A csatlakozókönnyökök visszacsapó szelepekbe történő bekötésekor a visszacsapó szelepeket mindig ellen kell tartani egy másik kulccsal! Az új visszacsapó szelepeket kb. 40 Nm nyomatékkal kell meghúzni.

A központi gázellátó rendszer felépítése



Üzembe helyezés

- Üzembe helyezés előtt a rendszert légteleníteni kell, és **minden** elzárószelepet **el kell zárni**.
- A szerelést előzőleg teljes körűen be kell fejezni.

1. A gyújtóvezetékek főelzáró szelepeinek lassú megnyitása

- Az M3 nyomásmérőn a nyomásnak állandónak kell maradnia, és 850 kPa értékre kell beállnia.
- A bal oldali nyomásnak kb. 200 kPa-lal magasabbnak kell lennie a jobb oldalnál. Ha a nyomás lassan emelkedik, ellenőrizni kell a nyomáscsökkentőt.

2. V1 és V2 elzárószelep megnyitása

- Figyelje a nyomást az M4 nyomásmérőn: hálózati nyomásra kell beállnia, és állandó értéken kell maradnia.
- Ha a nyomás lassan emelkedik, ellenőrizni kell a nyomáscsökkentőt.



3.V3 főelzáró szelep lassú megnyitása

- Figyelje a nyomást az M₄ nyomásmérőn, amíg a csőhálózat fel nem telik, és a nyomás be nem áll hálózati nyomásra.

Karbantartás / felülvizsgálat Felülvizsgálat

Rendszeres időközönként arra jogosult szakszemélyzetnek el kell végeznie a teljes gázellátó rendszert szemrevételezéses vizsgálatát. Ennek keretében ellenőriznie kell a rendszer működését és a benne uralkodó nyomásviszonyokat.

Karbantartás / felülvizsgálat

Az arra jogosult szakszemélyzetnek évente egyszer ajánlott elvégezni a rendszer felülvizsgálatát. Ehhez tartozik többek között a helyes nyomásviszonyok, valamint a vezetékkötések és a szelepek tömörségének ellenőrzése. A szervizalkatrészeket (tömítéseket, membránokat stb.) 5 évente kell cserélni.

Ha egyes alkotóelemeket karbantartás vagy javítás céljából ki kell szerelni, akkor az előtte és utána lévő, megfelelő elzárószelepeket el kell zárni. Mivel az átkapcsoló berendezés valamennyi alkotóeleme kettős kivitelű, ilyen esetben a hálózat gázellátása zavartalan, ami szükségtelenné teszi a nyomáscsökkentők átállítását.

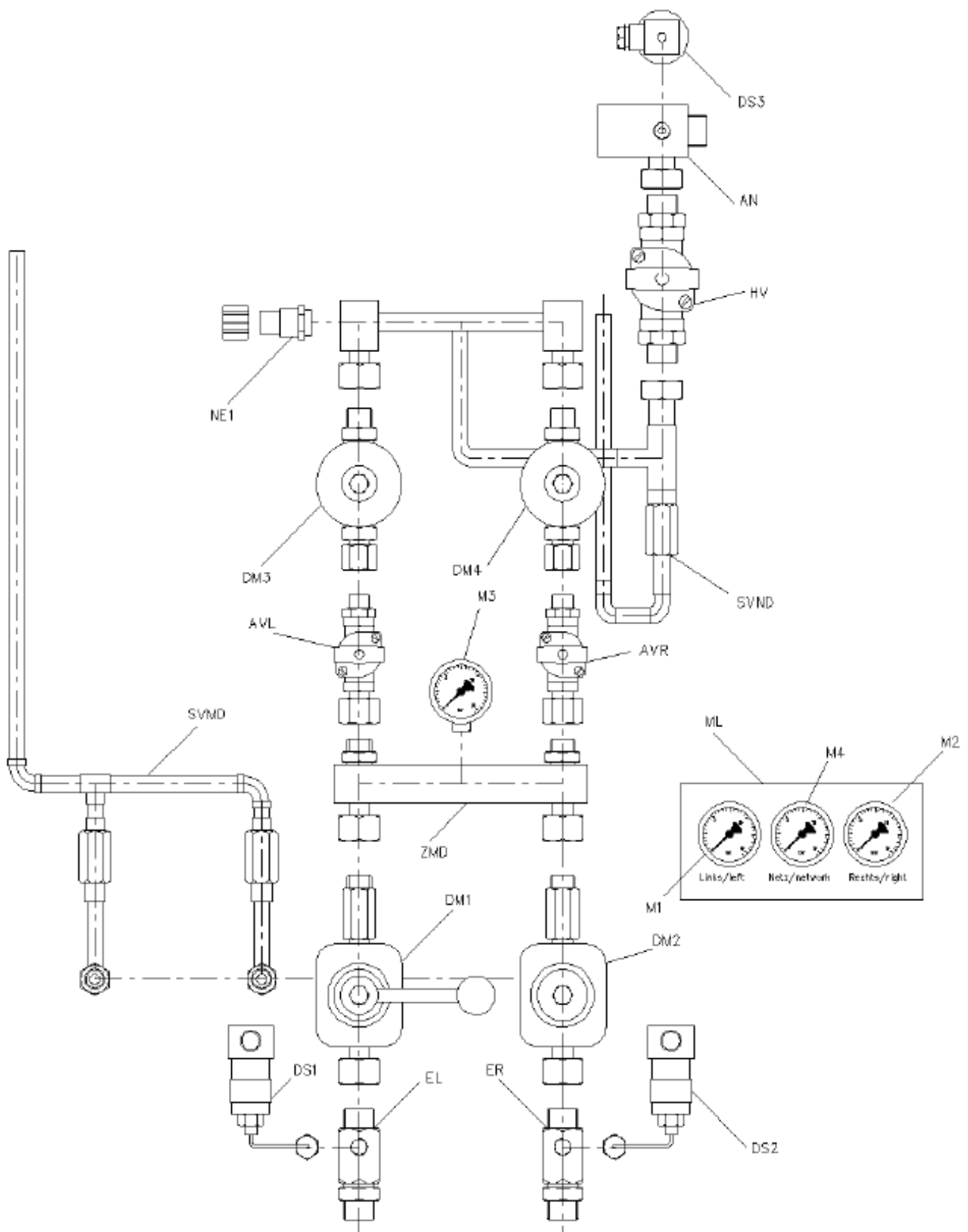
Ha a rendszert rövid időre üzemén kívül kell helyezni (nagyobb javítások, teljes alkotóelemek cseréje), a gázellátás a vészüzemi betáplálási ponton keresztül történhet. Vegye figyelembe, hogy vészüzemi ellátás esetén a rendszer főelzáró szelepét el kell zárni. A rendszer ismételt üzembe helyezésekor az „Üzembe helyezés” című fejezetnek megfelelően kell eljárni. Az üzemzavarok és károk elhárítását kizárólag arra jogosult szakszemélyzet végezheti el. Javításhoz kizárólag eredeti GREGGERSEN pótalkatrészek használhatók!

Szervizalkatrészek

Rend. sz.	Megnevezés
325313	MC2025 P „all in one” javítókészlet
325284	Karbantartó készlet kisnyomású nyomáscsökkentőhöz
325285	Karbantartó készlet nagynyomású nyomáscsökkentőhöz
325277	Tömítéskészlet csavarzatokhoz
800660	Réztömítés G3/4"-os gyűjtővezetékhez



Robbantott ábrához



Jelmagyarázat a robbantott ábrához

Rövidítés	Részegység
AN	Hálózati elmenő
AVL	Bal oldali elzárószelep AVR Jobb oldali elzárószelep
DM ₁	Bal oldali nagynyomású nyomáscsökkentő visszacsapó szeleppel
DM ₂	Jobb oldali nagynyomású nyomáscsökkentő visszacsapó szeleppel
DM ₃	Bal oldali kisnyomású nyomáscsökkentő
DM ₄	Jobb oldali kisnyomású nyomáscsökkentő
DS ₁	Bal oldali palacktelep nyomáskapcsoló
DS ₂	Jobb oldali palacktelep nyomáskapcsoló
DS ₃	Hálózati nyomás nyomáskapcsoló
EL	Bal oldali palacktelep bemenet
ER	Jobb oldali palacktelep bemenet
HV	Főelzáró szelep
ML	Nyomásmérő léc
M ₁	Bal oldali nagynyomású nyomásmérő
M ₂	Jobb oldali nagynyomású nyomásmérő
M ₃	Középnomású nyomásmérő
M ₄	Hálózati nyomású nyomásmérő
NE ₁	Vészüzemi betáplálási pont (NIST)
SVMD	Középnomású biztonsági szelep, 1100 kPa
SVND	Hálózati nyomású biztonsági szelep, 700 kPa
ZMD	Középnomású egyesítő



Slēdzes sistēma MediControl MC2025P

Cienījamais pircēj,

Pateicamies, ka iegādājāties šo Greggersen produktu. Mūsu pārdošanas un klientu apkalpošanas komanda ar prieku atbildēs uz jebkuriem jautājumiem un sniegs nepieciešamo informāciju.

+49-(0)40 739 357-0, sales@greggersen.de



Jēdzieni

Galvenā apgāde/rezerves apgāde

- Ja pastāv viena apgādes sistēma ar balonu grupām, abas balonu grupas veido galveno apgādi, bet vēl viena balonu grupa vai atsevišķs balons veido rezerves apgādi.

Izmantošana

Centralizētā gāzes apgādes sistēma **MediControl** nodrošina nepārtrauktu apgādi ar medicīniskajām vai tehniskajām gāzēm (skābekli, smieklu gāzi, oglekļa dioksīdu un citām gāzēm). Atbilstoši standartam DIN EN ISO 7396-1 sistēma ir projektēta ar 3 apgādes avotiem. Tā principā sastāv no 3 komponentiem: pneimatiski vadāmas pārslēgšanas iekārtas ar integrētiem kontaktu devējiem, reduktoru paneli un kolektoru cauruļvadiem.

Pneimatiski vadāmā pārslēgšanas iekārta vada un kontrolē padevi uz gāzes apgādes sistēmu. Vienlaicīgi tā arī samazina balonu grupu spiedienu.

Reduktoru panelis samazina rezerves apgādes spiedienu (ja pastāv 2 balonu grupas + 1 rezerves apgāde) līdz tīkla spiedienam.

Sistēmu var konfigurēt divos dažādos variantos.

- 2 balonu grupas + 1 rezerves apgāde
- 2 balonu grupas kā rezerves apgāde

Svarīgas norādes

- Ierīces lietotājam / īpašniekam jānodrošina, ka lietotāji, kas izmanto ierīci, ir iepazinušies ar ierīces lietošanas instrukciju un ierīces darbību.
- Garantijas pakalpojumi nav spēkā, ja bojājumus vai nepareizu darbību izraisa nepareiza transportēšana, uzglabāšana vai noteikumiem neatbilstoša izmantošana.
- Ierīci nedrīkst pārveidot, ja nav saņemta atļauja no ražotāja!
- Izmantojiet vienīgi skābeklim piemērotas smērvielas (aizdegšanās/sprādziena risks)!
- Mainot drošības vārsta iestatījumu, mainās darba spiediens, tāpēc iespējams sabojāt piederumus.





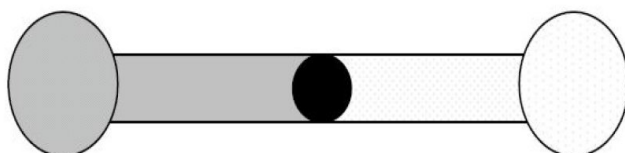
- Vārstus vienmēr atveriet lēnām! Atverot ātri, pastāv aizdegšanās un sprādziena risks; spiediena triecieni var bojāt ierīci vai piederumus.
- Izmantošanas fāzes noslēgumā: pēc konsultēšanās ar atbildīgo utilizācijas uzņēmumu aizvediet ierīci uz specializētu utilizācijas vietu. Ievērojiet tiesību aktu noteikumus.
- Vara cauruļvadu zemējuma pieslēgumus (spaiļes) iesaistiet kopējā zemēšanas koncepcijā.

Darbības apraksts

Centralizētā gāzes apgādes sistēma MediControl nodrošina nepārtrauktu apgādi ar medicīniskajām vai tehniskajām gāzēm.

Gāze no balonu grupām pa kolektoru cauruļvadiem tiek pievadīta pārslēgšanas iekārtai.

Augsto spiedienu, kāds ir balonos, pārslēgšanas iekārta reducē divās pakāpēs. Abi augstspiediena reduktori (DM1, DM2) samazina balonu grupu augsto spiedienu līdz vidējam spiedienam. Kreisajā augstspiediena reduktorā (DM1) ir iestatīts 850 kPa, bet labajā reduktorā



Kreisā puse Prioritāte

Labā puse Prioritāte

750 kPa liels spiediens. Šādi tiek nodrošināts kreisā reduktora prioritārais slēgums. Katrs augstspiediena reduktors ir aprīkots ar drošības vārstu (SV1, SV2), kas atveras tad, kad spiediens sasniedz apm. 1 100 kPa.

Divi zemspiediena reduktori (DM3, DM4) reducē vidējo spiedienu līdz tīkla spiedienam. Katra zemspiediena reduktora jauda atbilst nominālajai jaudai - tas nozīmē, ka tad, kad viens reduktors tiek demontēts vai veikta reduktora apkope, pārslēgšanas iekārta var strādāt ar nominālo jaudu. Ja tīkla spiediens pārsniedz 700 kPa, atveras drošības vārsts (SV3).

Izmantojot avārijas padeves iespēju (NE1), ārkārtas situācijā tīklu var apgādāt caur NIST spraudsavienojumu. Tad gāzes apgāde tiek nodrošināta, piem., no atsevišķiem baloniem. Jāņem vērā, ka attiecīgie iekārtas noslēgvārsti avārijas padeves laikā ir aizvērti (slēdža svira plūsmas virzienā = vārsts atvērts) un pēc avārijas padeves atkal jāuzsāk ekspluatācija atbilstoši nodaļai „Ekspluatācijas uzsākšana”.

Ar pārslēdzēja sviru, kas piemontēta pie viena no augstspiediena regulatoriem, izvēlas to pusi, kurai būs jāstrādā (svirai jābūt vērstai uz aktivizējamā reduktora pusi!). Attiecīgā reduktora atzarā spiediens tad paaugstinās apmēram par 2,5 bar, un šī spiediena starpība aizver otras puses pretvārstu.

Tehniskie parametri

Pneimatiskā pārslēgšanas iekārta

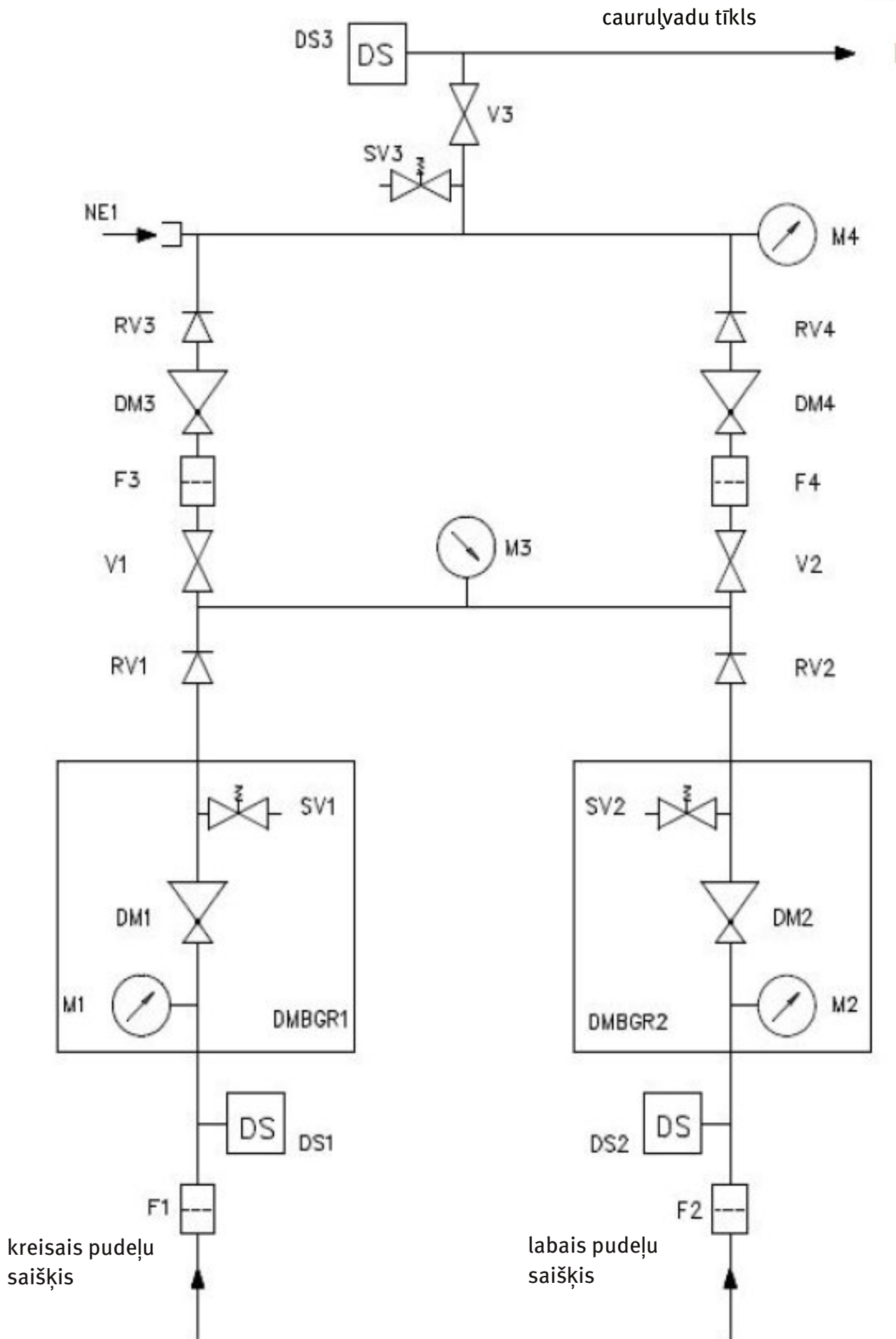
Konstrukcija:	divpusējas konstrukcijas divpakāpju tīkla spiediena reducēšana ar pneimatisku prioritātes pārslēgšanu, viegli atverams korpuss no tērauda loksnes, vidējā spiediena un tīkla spiediena drošības vārsti, avārijas padeves iespēja (NIST).
Darba spiediens:	ieejā maks. 20.000 kPa (200 bar) izejā 450...550 kPa (4,5...5,5 bar), maks. 800 kPa (maks. 8 bar)
Gabarīti:	izmēri (Ga x Au x Pl) 380 x 840 x 300 [mm]
svars:	35 kg
Jauda:	25 Nm ³ /h
leeja:	G3/4" a plakans (balonu grupas)
Izeja:	sadales panelis: vara caurule Ø 22 mm drošības vārsti: vara caurule Ø 12 mm
Direktīvas:	DIN EN ISO 7396-1 DIN EN ISO 10524-2 DIN VDE 0107 direktīva par medicīnas ierīcēm 93/42/EKK

Kontaktor

Konstrukcija:	izpildījums bez eļļas un smērvielām
leejas spiediens:	DS1, DS2: 20.000 kPa (200 bar) DS3: 1.000 kPa (10 bar)
Spriegums maks.:	DS1, DS2: 250 Volt DS3: 250 Volt
Strāva maks.:	DS1, DS2: 5 A DS3: 5A



Pārslēgšanas iekārtas shematiskā uzbūve



Shematiskās uzbūves paskaidrojumi

Saīsinājums	Apraksts
DM1/DM2	Augstspiediena reduktors
DM3/DM4	Zemspiediena reduktors
DMBGR1/DMBGR2	Reduktoru grupa
DS1/DS2	Balonu grupas augstspiediena kontaktu devējs
DS3	2 tīkla spiediena slēdži (1 atvērējs, 1 aizvērējs)
F1/F2/F3/F4	Filtrs
M1/M2	Manometrs 0-31.500 kPa
M3/M4	Manometrs 0-1.600 kPa
NE1	Avārijas padeves punkts (NIST)
RV1/RV2	Vidējā spiediena pretvārsti
RV3/RV4	Zemā spiediena pretvārsti
V1-SV2	Vidējā spiediena drošības vārsts 1 100 kPa
SV3	Tīkla spiediena drošības vārsts 700 kPa
V1-V2	Zemā spiediena caurlaides vārsti
V3	Galvenais slēgvārsts

Ieteicamā instalācijas instrukcija

Prasības telpai

Apgādes iekārtu ar gāzes baloniem vajadzētu izvietot šim nolūkam speciāli konstruētā vai ar piemērotiem panēmieniem pielāgotā un ugunsdrošā telpā ar labu ventilāciju.

Ieteicamā instalācijas secība

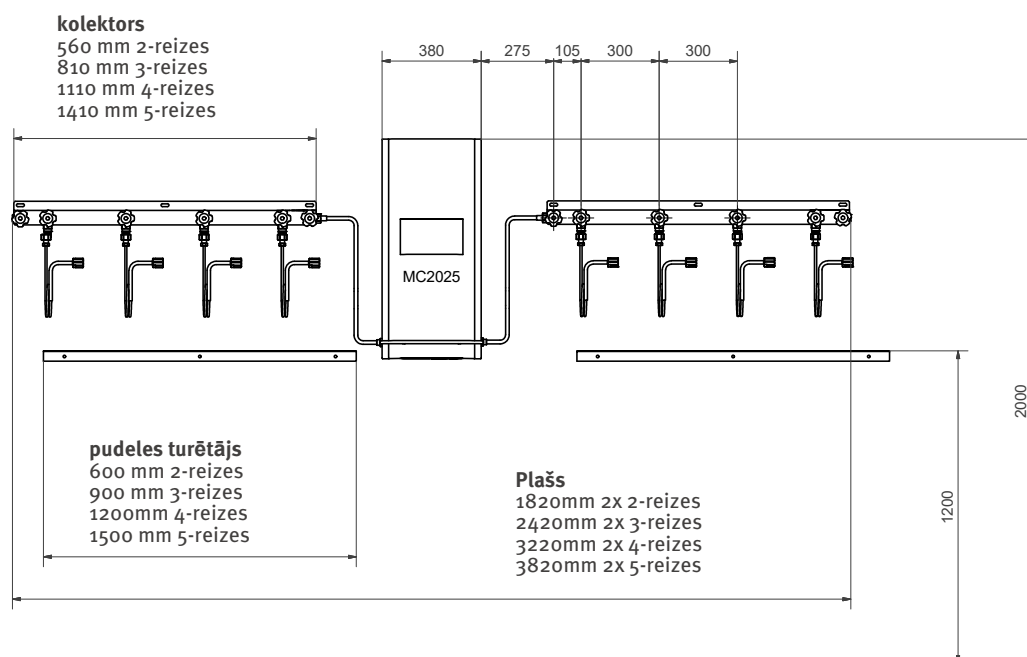
- Pārslēgšanas iekārtas montāža pie sienas.
- Kolektora cauruļvada montāža pie sienas.
- Kolektora cauruļvada savienošana ar pārslēgšanas iekārtu.
- Ventilācijas līniju (no drošības vārstiem un kolektora cauruļvada) instalēšana ar izeju ārpus
- telpas: ventilācijas līnijas no vidējā spiediena pakāpes un tīkla spiediena pakāpes **jāinstalē** atsevišķi.
- Pēc instalēšanas izskalojiet visu iekārtu.
- Ierīkot un savienot elektriskos pieslēgumus:
 - > kontaktu devēja spaiļes „Common” un „Norm Closed”, kas paredzētas kreisās puses kolektora cauruļvada (DS1) balona spiedienam, savienojiet ar spailēm 1 un 8 (spraudnis 6), kas pieder Greggersen galvenajai brīdinājuma signalizācijas iekārtai. Skatīt arī dokumentāciju par brīdinājuma signalizācijas iekārtām.
 - > kontaktu devēja spaiļes „Common” un „Norm Closed”, kas paredzētas labās puses kolektora cauruļvada (DS2) balona spiedienam, savienojiet ar spailēm 1 un 7 (spraudnis 6), kas pieder Greggersen galvenajai brīdinājuma signalizācijas iekārtai.
 - > abi tīkla spiediena (DS2) kontaktu devēji jāsavieno virknē (viena atvērēja spaiļe jāsavieno ar vienu aizvērēja spaili). Abas pārējās kontaktu devēju spaiļes jāsavieno ar spailēm 1 un 9 (spraudnis 6), kas pieder Greggersen galvenajai brīdinājuma signalizācijas iekārtai.
- **!!! Uzmanību !!!** Lodēšanas laikā cauruļvadi **jāskalo** ar inerti gāzi!



Instalēšanas norādes

- Montāžu drīkst veikt vienīgi autorizēti speciālisti.
- Montāžai drīkst izmantot vienīgi vara caurules, atbilstošas DIN EN 13348.
- Gāzes apgādes sistēmas pieņemšana un nodošana jāprotokolē.
- Visiem cauruļvadiem un pievienojumiem vienmēr jābūt tīriem, bez eļļas un smērvielām!
- !!! **Eksplozijas risks !!!**
- Pievienojot pie pretvārstiem pievienojuma līkumus, vienmēr ar atslēgu pieturiet pretvārstus! Jauni pretvārsti jāpievelk ar 40 Nm lielu momentu.

Centralizētās gāzes apgādes sistēmas uzbūve



Ekspluatācijas uzsākšana

- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas iekārtai jābūt atgaisotai, **visiem** slēgvārstiem jābūt aizvērtiem.
- Montāžai jābūt pilnībā pabeigtai.

1. Lēnām atveriet kolektoru cauruļvadu galvenos slēgvārstus

- Spiedienam manometrā M3 jā saglabājas konstantam un jā nostabilizējas uz 850 kPa.
- Spiedienam kreisajā pusē jābūt apmēram par 200 kPa lielākam nekā labajā pusē. Ja spiediens lēnām pieaug, jāpārbauda spiediena reduktors.

2. Atveriet slēgvārstu V1 un V2

- Vērojiet spiedienu manometrā M4, tam jā nostabilizējas uz tīkla spiedienu un jāpaliek konstantam.
- Ja spiediens lēnām pieaug, jāpārbauda spiediena reduktors.

3. Lēnām atveriet galveno slēgvārstu V3

- Vērojiet spiedienu manometrā M4, līdz cauruļvadu tīkls ir piepildījies ar gāzi un spiediens nostabilizējies uz tīkla spiedienu.

Apkope / inspekcija

Inspekcija

Ik pēc regulāra starplaika autorizētiem speciālistiem vajadzētu veikt visas gāzes apgādes sistēmas vizuālo kontroli. Turklāt vajadzētu pārbaudīt sistēmas darbību un spiedienu proporcijas.

Apkope / inspekcija

Sistēmas inspekciju ieteicams veikt reizi gadā, un tā jāuztic vienīgi autorizētiem speciālistiem. Pie inspekcijas pieder arī pareizu spiediena proporciju kontrole, kā arī cauruļvadu savienojumu un vārstu hermētiskuma kontrole. Ik pēc 5 gadiem vajadzētu nomainīt apkopes detaļas (blīves, membrānas u.c.).

Ja apkopes vai remonta nolūkos tiek demontēti atsevišķi komponenti, jāaizver attiecīgie slēgvārsti pirms un aiz komponenta. Tā kā pārslēgšanas iekārtai visi komponenti ir projektēti divkāršā skaitā, tīkls joprojām tiek apgādāts ar gāzi, tāpēc nav nepieciešams pārregulēt spiediena reduktorus.

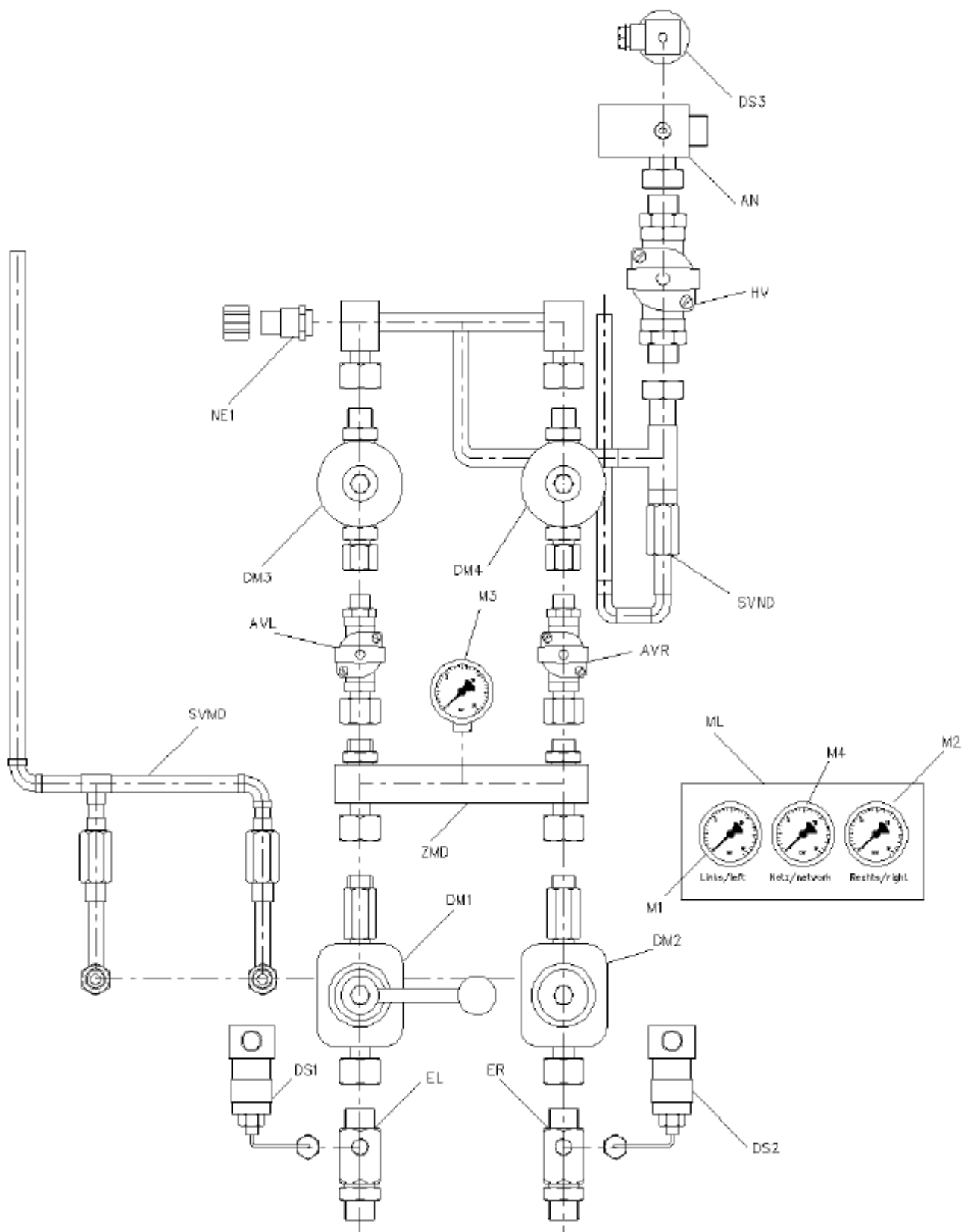
Lai varētu īslaicīgi pārtraukt iekārtas ekspluatāciju (lielāks remonts, visu komponentu nomaiņa), gāzes apgādi var nodrošināt ar avārijas padevi. Jāievēro, ka iekārtas galvenais slēgvārsts avārijas apgādes laikā ir aizvērts. Atkārtoti uzsākot iekārtas ekspluatāciju, jārikojas tā, kā rakstīts nodaļā „Ekspluatācijas uzsākšana“. Traucējumus un bojājumus drīkst novērst vienīgi autorizēti speciālisti. Remontējot jālieto vienīgi oriģinālās GREGGERSEN rezerves daļas!

Apkopes detaļas

Pasūt. Nr.	Nosaukums
325313	Remonta komplekts MC2025 P „all in one“(viss vienā)
325284	Zemspiediena reduktora apkopes komplekts
325285	Augstspiediena reduktora apkopes komplekts
325277	Blīvju komplekts skrūvētajiem savienojumiem
800660	CU blīve kolektora cauruļvadā G3/4“



Klaidskata rasējuma



Klaidskata rasējuma paskaidrojumi

Saīsinājums	Konstruktīvā grupa
AN	Tīkla atzars
AVL	Kreisais slēgvārsts
AVR	Labais slēgvārsts
DM ₁	Kreisais augstspiediena reduktors ar pretvārstu
DM ₂	Labais augstspiediena reduktors ar pretvārstu
DM ₃	Kreisais zemspiediena reduktors
DM ₄	Labais zemspiediena reduktors
DS ₁	Kreisās balonu grupas spiediena slēdzis
DS ₂	Labais balonu grupas spiediena slēdzis
DS ₃	Tīkla spiediena slēdzis
EL	Kreisās balonu grupas ieeja
ER	Labās balonu grupas ieeja
HV	Galvenais slēgvārsts
ML	Manometru panelis
M ₁	Augstspiediena manometrs kreisajā pusē
M ₂	Augstspiediena manometrs labajā pusē
M ₃	Vidējā spiediena manometrs
M ₄	Tīkla spiediena manometrs
NE ₁	Avārijas padeves punkts (NIST)
SVMD	Vidējā spiediena drošības vārsts 1 100 kPa
SVND	Tīkla spiediena drošības vārsts 700 kPa
ZMD	Vidējā spiediena kopsavienojums



Skiftningsystem MediControl MC2025P

Kære kunde,

Tak, fordi du har købt dette Greggersen-produkt.

Vores salgs- og supportteam vil med glæde besvare eventuelle spørgsmål og give information.

+49-(0)40 739 357-0, sales@greggersen.de



Begreber

Hovedforsyning/reserveforsyning

- Et forsyningssystem med flaskebatterier omfatter to flaskebatterier, som udgør hovedforsyningen samt et ekstra flaskebatteri, som er reserveforsyningen.

Anvendelse

Det centrale gasforsyningssystem **MediControl** garanterer den kontinuerlige forsyning med medicinske eller tekniske gasser (oxygen, lattergas, kuldioxid og andre gasser). Iht. DIN EN ISO 7396-1 er systemet dimensioneret til 3 forsyningsskilder. I princippet består systemet af 3 komponenter: det pneumatisk styrede omskiftningsanlæg med integrerede kontakter, trykreduktionsventiler og samleledninger.

Det pneumatisk styrede omskiftningsanlæg styrer og overvåger forsyningen af gasforsyningssystemet. Samtidig reduceres trykket i flaskebatterierne.

Trykreduktionsventilerne reducerer reserveforsyningens tryk (ved 2 flaskebatterier + 1 reserveforsyning) på systemets forsyningstryk.

Systemet kan konfigureres i to forskellige varianter.

- 2 flaskebatterier + 1 reserveforsyning
- 2 flaskebatterier som reserveforsyning

Vigtige oplysninger

- Brugeren / operatøren af udstyret skal sikre sig, at de personer, der benytter udstyret, er bekendt med udstyrets betjeningsvejledning og funktion.
- Der ydes ingen garanti for skader eller fejlfunktioner, som er forårsaget af ukorrekt transport, ukorrekt opbevaring eller ukorrekt brug.
- Der må ikke foretages ændringer på dette udstyr uden tilladelse fra producenten!
- Der må kun anvendes smøremidler, der er egnede til oxygen (brand-/eksplosionsfare)!
- En ændring af indstillingen på sikkerhedsventilen ændrer arbejdstrykket, og tilbehøret kan blive beskadiget.
- Ventiler skal altid åbnes langsomt! Rykvis åbning kan forårsage brand- og eksplosionsfare; trykstød kan beskadige udstyret eller tilbehøret.

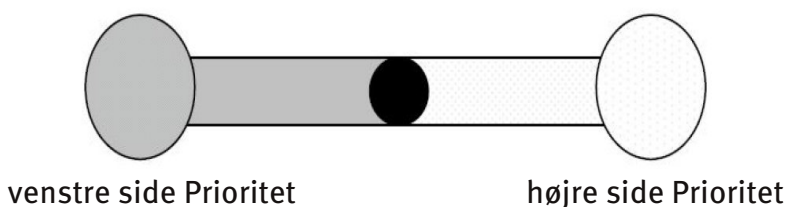


- Ved slutningen af brugsperioden: I samråd med en ansvarlig genvindingsvirksomhed bortskaffes udstyret korrekt i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.
- Jordforbindelser (klemmer) i kobbertrådene integreres i jordingskonceptet.

Funktionsbeskrivelse

Det centrale gasforsyningssystem MediControl skal garantere en kontinuerlig forsyning med medicinske eller tekniske gasser.

Gassen tilføres fra flaskebatterierne igennem samleledninger til omskiftningsanlægget. Højtrykket i flaskebatterierne reduceres i to trin i omskiftningsanlægget. De to højtryk-reduktionsventiler (DM₁, DM₂) reducerer højtrykket fra flaskebatterierne til et middeltryk. Den venstre højtryk-reduktionsventil (DM₁) er indstillet til et tryk på ca. 850 kPa; den højre til ca. 750 kPa. Dette garanterer en primær tilkobling af trykreduktionsventilen på den venstre side. Alle højtryk-reduktionsventiler er udstyret med en sikkerhedsventil (SV₁, SV₂), som åbnes ved et tryk på ca. 1.100 kPa.



Middeltrykket reduceres af to lavtryk-reduktionsventiler (DM₃, DM₄) på systemets forsyningstryk. Hver enkel trykreduktionsventil har en effekt, som svarer til den nominelle effekt, dvs. at også i tilfælde af afmontering eller servicering af en trykreduktionsventil får omskiftningsanlægget den nominelle effekt. Hvis systemets forsyningstryk underskrider 700 kPa, åbnes sikkerhedsventilen (SV₃).

Via en nødtilførsel (NE₁) kan forsyningsnettet i nødstilfælde forsynes via en NIST-stikkobling. Gasforsyningen foregår således f.eks. via en enkelt flaske. Det skal sikres, at de pågældende afspærringsventiler i anlægget er lukkede, når nødforsyningen er tilkoblet (betjeningshåndtaget i strømretningen = ventil åben), og efter nødforsyningen skal der udføres en idrifttagning i henhold til kapitlet "Idrifttagning".

Med omskifterhåndtaget, der er monteret på en højtryk-reduktionsventil, vælges den side, som skal aktiveres (håndtaget skal pege mod den trykreduktionsventil, der skal styres!). Herved øges det udgående tryk på den pågældende trykreduktionsventil med ca. 2,5 bar; trykdifferencen lukker tilbagestrømsventilen på den anden side.

Tekniske data

Pneumatisk omskiftningsanlæg

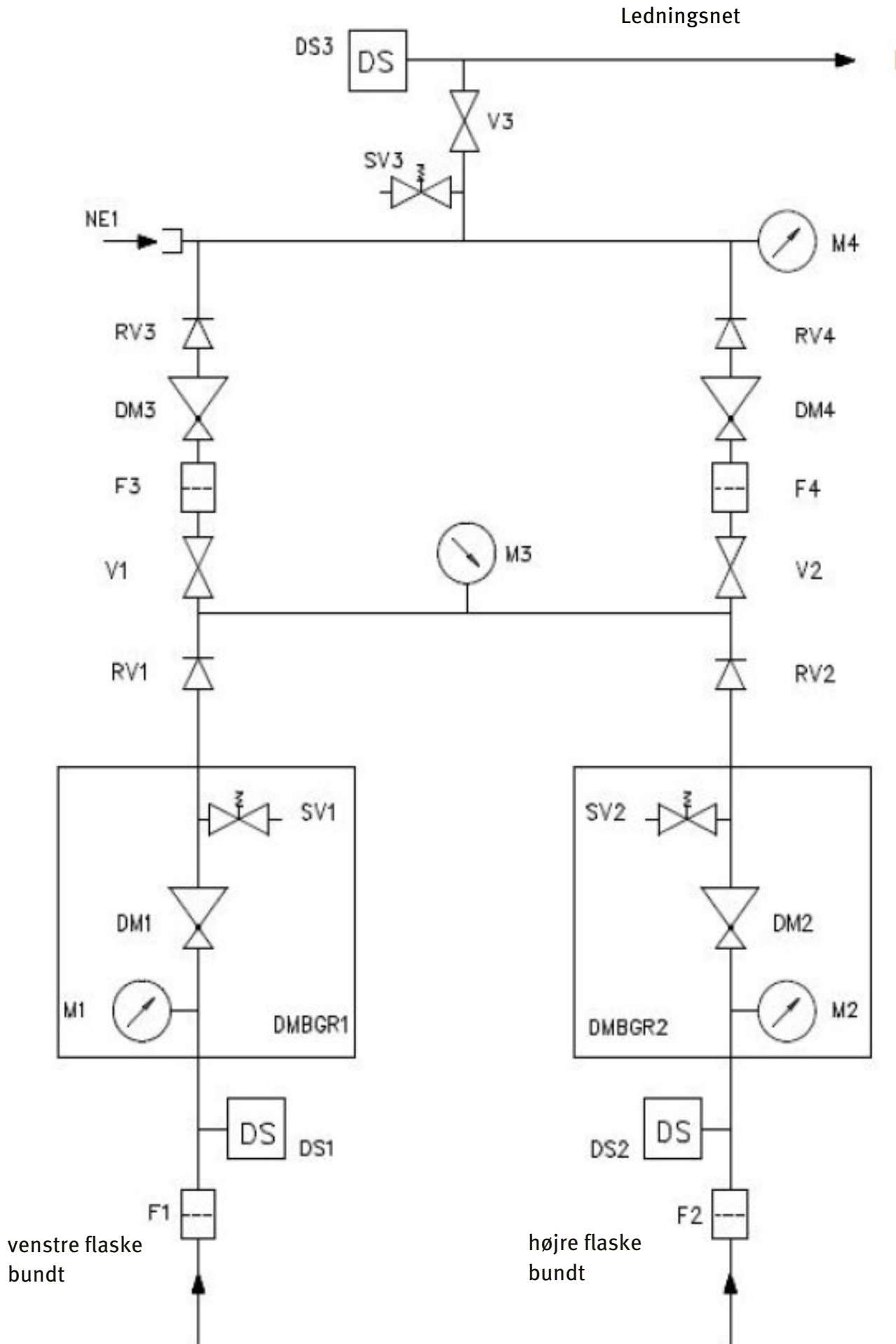
Konstruktion:	Dobbelt dimensionerede to-trins reducere af systemets forsyningstryk med pneumatisk primær omskiftning; stålhus, der er let åbne; sikkerhedsventiler i middeltryk og systemets forsyningstryk, nødforsyning (NIST).
Driftstryk:	Indtag maks. 20.000 kPa (200 bar) Udtag 450...550 kPa (4,5...5,5 bar), maks. 800 kPa (max. 8 bar)
Dimensioner:	Mål (BxHxD) ca. 380 x 840 x 300 [mm]
Vægt:	35 kg
Effekt:	25 Nm ³ /h
Indtag:	G3/4" a flad (flaskebatteryer)
Udtag:	Fordelertavle: Kobberrør Ø 22 mm Sikkerhedsventiler: Kobberrør Ø 12 mm
Direktiver:	DIN EN ISO 7396-1 DIN EN ISO 10524-2 DIN VDE 0107 Direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr

Kontakt

Konstruktion:	Olie- og fedtfri udførelse
Indgangstryk:	DS1, DS2: 20.000 kPa (200 bar) DS3: 1.000 kPa (10 bar)
Spænding maks.:	DS1, DS2: 250 Volt DS3: 250 Volt
Strøm maks.:	DS1, DS2: 5 A DS3: 5A



Skematisk opbygning af omskiftningsanlægget



Billedtekst Skematisk opbygning

Forkortelse	Beskrivelse
DM ₁ /DM ₂	Højtryk-reduktionsventil
DM ₃ /DM ₄	Lavtryk-reduktionsventil
DMBGR ₁ /DMBGR ₂	Trykreduktionsventil-enhed
DS ₁ /DS ₂	Højtrykkontakt Flaskebatteri
DS ₃	2 trykkontakter systemets forsyningstryk (1 brydekontakt, 1 sluttekontakt)
F ₁ /F ₂ /F ₃ /F ₄	Filter
M ₁ /M ₂	Manometer 0-31.500 kPa
M ₃ /M ₄	Manometer 0-1.600 kPa
NE ₁	Nødforsyningspunkt (NIST)
RV ₁ /RV ₂	Kontraventiler middeltryk
RV ₃ /RV ₄	Kontraventiler lavtryk
V ₁ -SV ₂	Sikkerhedsventil middeltryk, 1.100 kPa
SV ₃	Sikkerhedsventil nettryk, 700 kPa
V ₁ -V ₂	Kugleventiler lavtryk
V ₃	Hovedafspærringsventil

Anbefalet installationsvejledning

Krav til rummet Et forsyningsanlæg med gasflasker skal installeres i et godt ventileret og bransikkert rum, som er særligt konstrueret hertil, eller i et rum, der er tilpasset i overensstemmelse med formålet.

Anbefalet installationsrækkefølge

- Montering af omskiftningsanlægget på væggen.
- Montering af samleledning på væggen.
- Tilslutning af samleledning til omskiftningsanlægget.
- Udluftningsledninger af sikkerhedsventiler og samleledninger føres udad:
- Udluftningsledningerne for middeltrykstrinnet og systemets forsyningstryk **skal** lægges separat.
- Efter installationen gennemskylles hele anlægget.
- Elektriske tilslutninger lægges og tilsluttes:
 - > Klemmerne „Common“ og „Norm Closed“ på kontakten til flasketrykket på den venstre samleledning (DS₁) tilsluttes til klemmerne 1 og 8 (stik 6) på Greggersen hovedadvarselssystem. Se også dokumentationen om advarselssystemer.
 - > Klemmerne „Common“ og „Norm Closed“ på kontakten til flasketrykket på den højre samleledning (DS₂) tilsluttes til klemmerne 1 og 7 (stik 6) på Greggersen hovedadvarselssystem.
 - > De to kontakter til systemets forsyningstryk (DS₂) skal være serieforbundet (klemme på brydekontakt forbindes med en klemme på sluttekontakten). De to andre klemmer på kontakten tilsluttes klemmerne 1 og 9 (stik 6) på Greggersen hovedadvarselssystem.



!!! Pas på !!!

Under lodningen **skal** ledningerne skylles med inertgas!

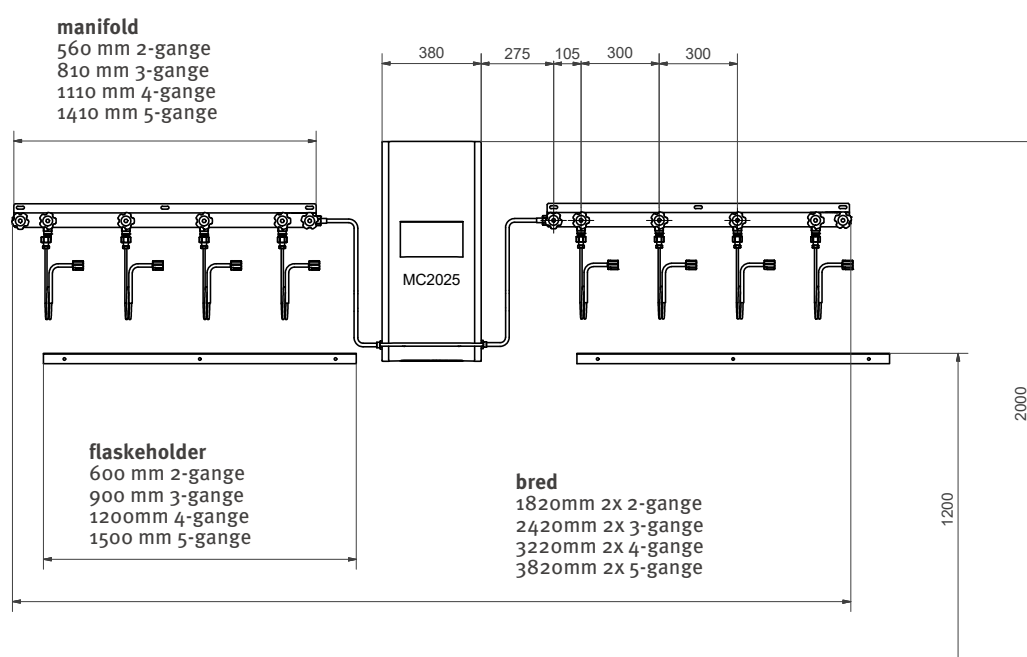
Installationsanvisninger

- Montagen må kun udføres af autoriseret fagligt uddannet personale.
- Der må kun anvendes kobberør iht. DIN EN 13348, til montagen.
- Godkendelsen og leveringen af gasforsyningssystemet skal protokolleres.
- Alle ledninger og tilslutninger skal altid holdes olie- og fedtfrie!

!!! Eksplosionsfare !!!

- Ved tilslutning af tilslutningsbuerne til kontraventilerne skal kontraventilerne altid holdes med en nøgle! Nye kontraventiler skal fastspændes med ca. 40 Nm.

Opbygning af det centrale gasforsyningssystem



Idrifttagning

- Inden idrifttagningen skal anlægget udluftes og **alle** afspærringsventiler skal være **lukkede**.
- Montering skal være fuldstændigt afsluttet.

Åbn langsomt hovedafspærringsventilerne i samleledningerne

- Trykket på manometeret M₃ skal holdes kontant og indstilles til et tryk på 850 kPa.
- Trykket på den venstre side skal være ca. 200 kPa højere end på den højre side. Hvis trykket stiger langsomt, skal trykreduktionsventilen kontrolleres

Åbn afspærringsventil V₁ og V₂

- Hold øje med trykket på manometer M₄; det skal tilpasse sig systemets forsyningstryk og holdes konstant.
- Hvis trykket langsomt stiger, skal trykreduktionsventilen kontrolleres.



Åbn langsomt hovedafspærringsventilen V3

- Hold øje med trykket på manometer M4, indtil rørledningsnettet er fyldt og trykket har tilpasset sig systemets forsyningstryk.

Service / inspektion Inspektion

Hele gasforsyningssystemet skal kontrolleres visuelt i regelmæssige intervaller af autoriseret, fagligt uddannet personale. Både funktionen og trykforholdene i systemet skal kontrolleres.

Service / inspektion

Det anbefales at udføre en inspektion af systemet en gang om året. Inspektionen må kun udføres af autoriseret fagligt uddannet personale. Herunder hører blandt andet kontrol af de korrekte trykforhold og tæthed i ledningsforbindelserne samt ventilerne. Hvert 5. år skal service- komponenterne (pakninger, membraner osv.) udskiftes.

Hvis enkelte komponenter skal afmonteres til service eller reparation, skal de pågældende afspærringsventiler foran og bagved holdes lukkede. På grund af den dobbelte konstruktion af alle komponenter i omskiftningsanlægget forsynes systemet fortsat med gas, og en indstilling af trykreduktionsventiler bortfalder.

Ønskes en kort standsning af anlægget (stor reparation, udskiftning af hele komponenter), kan gasforsyningen foregå via nødtilførslen. Det er vigtigt, at hovedafspærringsventilen i anlægget er lukket under nødtilførslen. Ved gentagen idrifttagning af anlægget skal fremgangsmåden følges

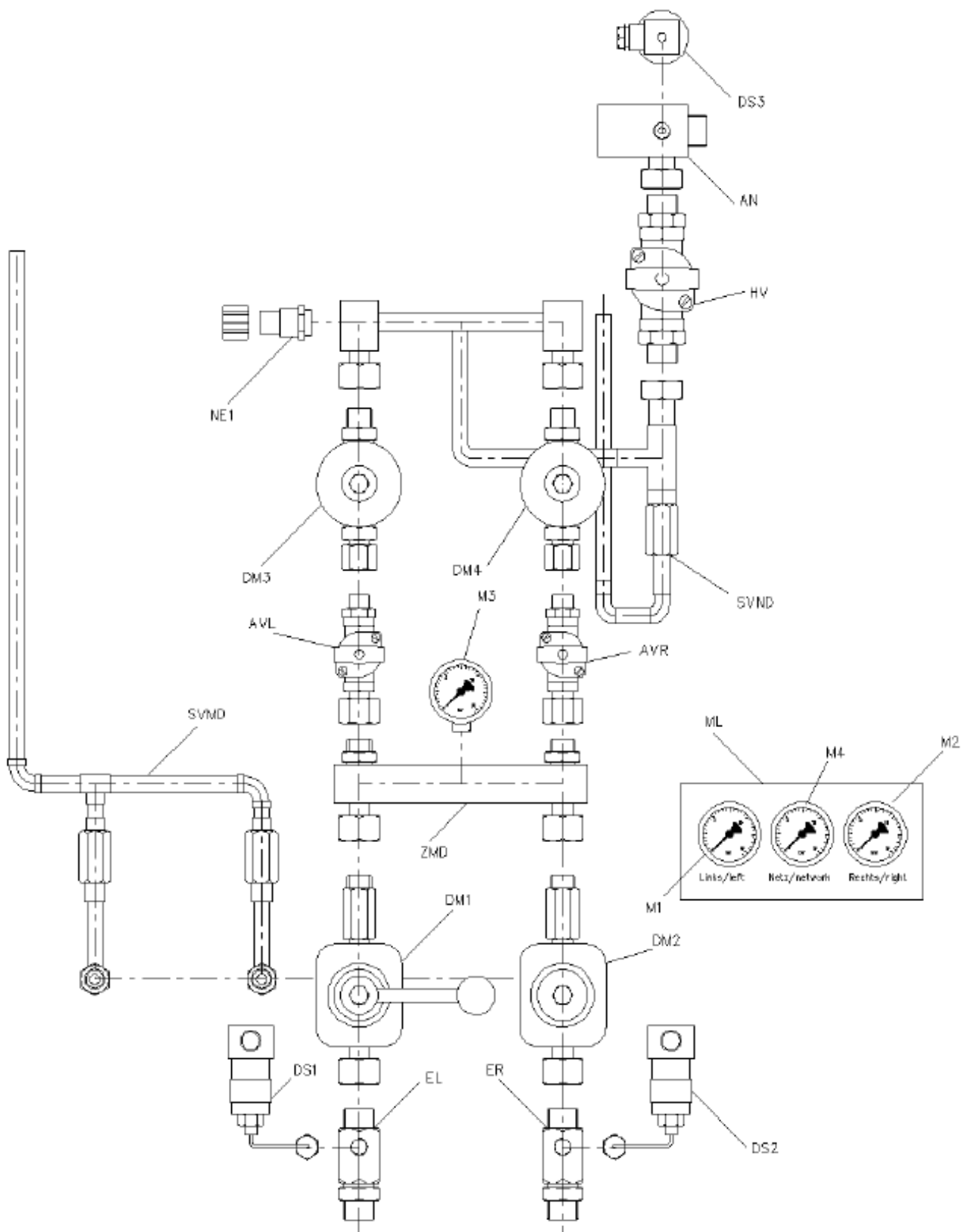
i henhold til kapitlet "Idrifttagning". Fejlfunktioner og skader må kun afhjælpes af autoriserede, fagligt uddannede personer. Med hensyn til reparationer må der udelukkende anvendes originale GREGGERSEN-reservedele!

Service dele

Best.nr.	Betegnelse
325313	Reparationssæt MC2025 P „all in one“
325284	Service-sæt til ND-trykreduktionsventiler MC2025P
325285	Service-sæt til HD-trykreduktionsventiler MC2025P
325277	Pakningssæt til skruesamlinger MC2025P
800660	CU-pakning sammelledning G3/4“



Eksploderet sammeltegning



Billedtekst Eksploderet sammeltegning

Forkortelse	Enheder
AN	Udtag net
AVL	Afspærringsventil venstre
AVR	Afspærringsventil højre
DM1	Højtryk-reduktionsventil venstre med kontraventil
DM2	Højtryk-reduktionsventil højre med kontraventil
DM3	Lavtryk-reduktionsventil venstre
DM4	Lavtryk-reduktionsventil højre
DS1	Trykkontakt flaskebattery venstre
DS2	Trykkontakt flaskebattery højre
DS3	Trykkontakt netværktryk
EL	Indtag venstre flaskebattery
ER	Indtag højre flaskebattery
HV	Hovedafspærringsventil
ML	Manometerliste
M1	Højtrykmanometer venstre
M2	Højtrykmanometer højre
M3	Middeltryk-manometer
M4	Netværkstrykmanometer
NE1	Nødforsyningspunkt (NIST)
SVMD	Sikkerhedsventiler middeltryk, 1.100 kPa
SVND	Sikkerhedsventil nettryk, 700 kPa
ZMD	Sammenføring middeltryk



